



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Correlación entre anemia en niños menores de 6 años
de edad y síntomas depresivos maternos: Un análisis de
fuente secundaria. Perú 2015-2017**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Maclyber Manuel SUAREZ ALFARO

ASESOR

Mg. Hector PEREYRA ZALDIVAR

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Suarez M. Correlación entre anemia en niños menores de 6 años de edad y síntomas depresivos maternos: Un análisis de fuente secundaria. Perú 2015-2017 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

CÓDIGO ORCID DEL AUTOR: No tiene.

CÓDIGO ORCID DEL ASESOR: 05293E

DNI DEL AUTOR: 44974271

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Ninguno.

INSTITUCIÓN QUE FINANCIA PARCIAL O TOTALMENTE LA
INVESTIGACIÓN: Ninguna

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DONDE SE DESARROLLÓ LA
INVESTIGACIÓN: Cercado de Lima 12°02'58.4"S
77°00'48.2"W

AÑO O RANGO DE AÑOS QUE LA INVESTIGACIÓN
ABARCÓ: 2015-2017



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA



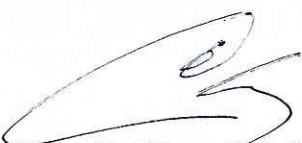
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA


**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

Siendo las 11:00 horas del día veinticinco de junio del año dos mil diecinueve, en el aula de Bioquímica 1 de la Facultad de Medicina, se reunió el Jurado integrado por los doctores: Beltran Villarreal Rao (Presidente), César Gutiérrez Villafuerte (Miembro), Daniel Angulo Poblete (Miembro) y Héctor Pereyra Zaldívar (Asesor).

Se realizó la exposición de la Tesis titulada **"CORRELACIÓN ENTRE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS MATERNOS: UN ANÁLISIS DE FUENTE SECUNDARIA. PERÚ 2015-2017"**, presentado por don **Maclyber Manuel Suarez Alfaro**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, habiendo obtenido el calificativo de..... *dieciocho* (*18*).


Dr. Beltran Villarreal Rao
Presidente


Dr. César Gutiérrez Villafuerte
Miembro


Dr. Daniel Angulo Poblete
Miembro


Dr. Héctor Pereyra Zaldívar
Asesor



DEDICATORIA

Me gustaría dedicar el presente trabajo, fruto de tanto esfuerzo, tiempo y dedicación en primer lugar a Dios que me ha puesto pruebas para hacerme mejor ser humano y a la vez me ha protegido y ha cruzado ángeles en mi camino en distintos momentos cuando más lo he necesitado. En segundo lugar, dedico mi trabajo a mi madre que tanto me dio en el transcurso de todos estos años y durante toda mi existencia. No me alcanzarían palabras para agradecerlo todo lo que ha hecho por mí. Espero que con este trabajo pueda retribuir hacia otras personas ayudando en la comprensión de su situación.

Dedico también el presente trabajo a mi padre que con sus actos me mostró las cosas que debería aprender y sobre todo las que no. Por último dedico mi trabajo a mi hermana, mi sobrino, mi enamorada y amigos sin los cuales no sería la persona que actualmente soy.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a mi asesor, el Mg. Héctor Pereyra Zaldívar, por haber aceptado guiarme en esta nueva experiencia, con la que cierro una dura pero hermosa etapa de mi vida; le agradezco por todas sus enseñanzas y ayuda de principio a fin.

Agradezco también a mi compañero, amigo y próximamente colega, Christian Reátegui Rivera, quien me animó, me orientó y me ayudó desde antes de escoger el tema de investigación y me tuvo paciencia con todas las falencias que tenía en el área de investigación.

Por último quiero agradecer a todas las personas que me han ayudado con esta aventura, desde los amigos cercanos que me apoyaron con conocimiento o con apoyo emocional hasta desconocidos que ayudan a muchas personas de todo el mundo en la red que ponen el conocimiento y las herramientas para investigar al alcance de todos los que desean contribuir a la sociedad y no cuentan con los recursos.

RESUMEN

Introducción: La reducción de la anemia infantil en el Perú constituye una prioridad en salud pública y, en los últimos años, esta reducción se ha visto estancada. Más de la mitad de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro a causa de la malnutrición. En el mundo se han realizado numerosos estudios que asocian malnutrición infantil con depresión materna y la gran mayoría encuentra que esta relación sí se produce debido al descuido, propio de este trastorno, que repercute en la calidad de la alimentación de los hijos, entre otros. No existen estudios que asocien directamente la anemia infantil con depresión materna por ello se hizo un estudio exploratorio sobre esta posible relación.

Objetivo: Determinar si existe correlación entre anemia en niños menores de 6 años de edad y síntomas depresivos en sus madres, en el Perú del 2015 al 2017.

Diseño: Observacional, transversal y descriptivo de tipo ecológico de grupos múltiples.

Muestra: se usaron las bases de datos disponibles en la web de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del periodo 2015-2017.

Resultados: Se encontró que la prevalencia nacional de anemia en niños menores de 6 años fue 34% y que las regiones con mayor prevalencia son Puno con 66,94%, Loreto con 53,25% y Cusco con 49,85%. La prevalencia nacional de síntomas depresivos en madres de niños menores de 6 años es 9,38% y las regiones con mayor prevalencia fueron Tacna con 16,52%, Ayacucho con 15,17% y Huánuco con 13,58%. Se encontró que no existía correlación estadística entre anemia en niños menores de 6 años y síntomas depresivos maternos (r de Pearson = -0.083).

Conclusiones: La anemia infantil y la depresión en las madres constituyen problemas frecuentes que necesitan solución, a pesar de que no estén relacionados. El grado de anemia infantil más frecuente en nuestro país es la anemia leve. Es necesario seguir investigando sobre estos problemas, por separado o en conjunto, tomado en cuenta también a las variables intervinientes.

Recomendaciones: Separar en próximos estudios a los niños por edades y a las madres que tienen persistencia de síntomas depresivos en varias tomas empleando y utilizar cuestionarios específicos de depresión materna a lo largo de un diseño longitudinal. También se debe investigar sobre la asociación entre malnutrición y depresión materna ya que no hay estudios en nuestro país.

Palabras clave: Anemia infantil, Síntomas depresivos maternos, ecológico.

ABSTRACT

Introduction: The reduction of childhood anemia in Peru is a priority in public health and, in recent years, this reduction has been stagnant. More than half of the cases of anemia are due to iron deficiency due to malnutrition. There have been numerous studies in the world that associate child malnutrition with maternal depression, and the vast majority find that this relationship does occur due to carelessness, typical of this disorder, which affects the quality of the children's diet, among others. There are no studies that directly associate childhood anemia with maternal depression, so an exploratory study was made on this possible relationship.

Objective: To determine if there is a correlation between anemia in children under 6 years of age and depressive symptoms in their mothers, in Peru from 2015 to 2017.

Design: Observational, transversal and descriptive ecological type of multiple groups.

Sample: We used the databases available on the Demographic and Family Health Survey website for the period 2015-2017.

Results: It was found that the national prevalence of anemia in children under 6 years was 34% and that the regions with the highest prevalence are Puno (66.94%), Loreto (53.25%) and Cusco (49.85%). The national prevalence of depressive symptoms in mothers of children under 6 years is 9.38% and the regions with the highest prevalence were Tacna with 16.52%, Ayacucho with 15.17% and Huanuco with 13.58%. . It was found that there was no statistical correlation between anemia in children under 6 years of age and maternal depressive symptoms (Pearson's $r = -0.083$).

Conclusions: Childhood anemia and depression in mothers are frequent problems that need solution, even though they are not related. The most frequent grade of childhood anemia in our country is mild anemia. It is necessary to continue investigating these problems, separately or together, taking into account also the intervening variables.

Recommendations: Separate in future studies children by age and mothers who have persistent depressive symptoms in several shots using and using specific maternal depression questionnaires along a longitudinal design. The association between malnutrition and maternal depression should also be investigated since there are no studies in our country.

Keywords: Childhood anemia, maternal depressive symptoms, ecological.

ÍNDICE GENERAL

Índice de tablas	7
CAPÍTULO I: Introducción	
1. Planteamiento del Problema.	8
2. Delimitación del problema.	15
3. Formulación del problema.	16
4. Objetivos	17
5. Justificación de la investigación.	18
6. Limitaciones del estudio.	20
CAPÍTULO II: Marco teórico	
7. Fundamento teórico.	22
8. Formulación de la hipótesis.	31
CAPÍTULO III: Metodología	
9. Tipo de investigación.	32
10. Población.	32
11. Muestra	32
12. Variables	32
13. Operacionalización de variables.	33
14. Técnicas e instrumentos.	34
15. Plan de recolección de datos	34
16. Análisis estadístico de los datos.	35
17. Consideraciones éticas.	35
CAPÍTULO IV: Resultados	36
CAPÍTULO V: Discusión	48
CAPÍTULO VI: Conclusiones	53
CAPÍTULO VII: Recomendaciones	55
Referencias bibliográficas.	54
Anexos.	61

LISTA DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS		
CUADROS		
1	Tendencia en la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. 2000-2016.	9
2	Tendencia en la prevalencia de Desnutrición Crónica Infantil 2007-2016 en el Perú según el patrón de referencia de la OMS.	9
3	Trastornos depresivos en mujeres de Lima metropolitana y Callao 2012.	10
TABLAS		
1	Prevalencia de Síntomas Depresivos Maternos por Regiones.	36
2	Distribución de niños menores de 6 años de acuerdo al sexo.	38
3	Grado de severidad de anemia en menores de 6 años a nivel nacional.	38
4	Prevalencia de Anemia en niños menores de 6 años por Regiones.	39
5	Prevalencia de Anemia por grados de severidad.	41
GRÁFICOS		
1	Prevalencia de Síntomas Depresivos en Madres con hijos menores de 6 años.	37
2	Prevalencia de Anemia en niños menores de 6 años por Región.	40
3	Prevalencia de Anemia Leve en niños menores de 6 años por Región.	42
4	Prevalencia de Anemia Moderada en niños menores de 6 años por Región.	42
5	Prevalencia de Anemia Severa en niños menores de 6 años por Región.	43
6	Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.	45
7	Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Leve en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.	45
8	Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Moderada en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.	46
9	Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Severa en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.	47

CAPÍTULO I

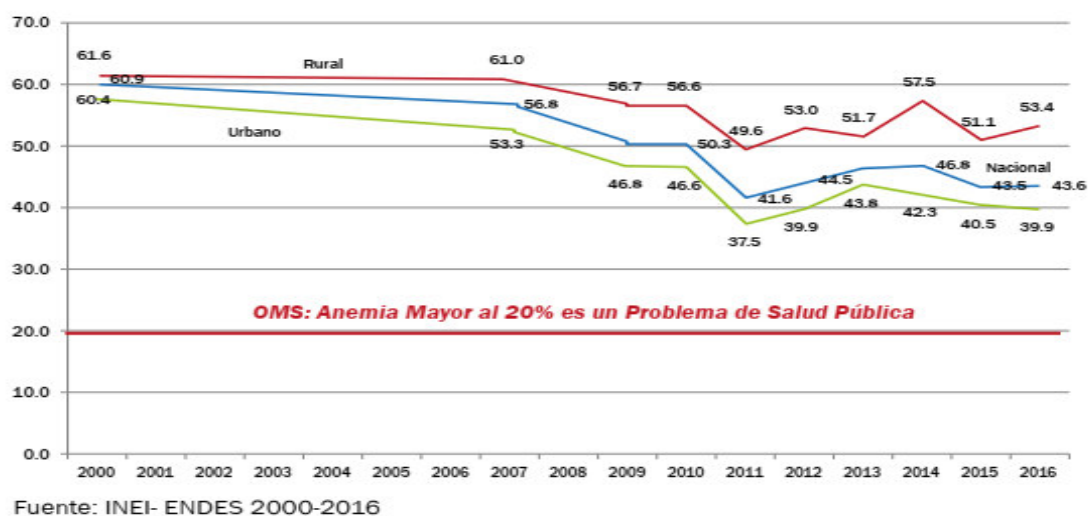
1.- Planteamiento del problema

La anemia y la desnutrición crónica infantil son problemas de salud pública que suscitan gran preocupación y tienen la atención de los diversos sectores del Gobierno. (1) En el Perú, la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tiene una prevalencia de 43,6% a nivel nacional. El pico de esta prevalencia se alcanza entre los 6 y 18 meses de edad donde llega a más del 60%. Mientras que la desnutrición crónica infantil en nuestro país tiene una prevalencia de 13,1% en menores de 5 años (2) Como es conocido, tanto la anemia como la desnutrición crónica tienen efectos perjudiciales en el desarrollo físico, mental y social a lo largo de todas las etapas; sobre todo en los primeros años de vida, periodo donde la velocidad de crecimiento y diferenciación de las células cerebrales llega a su pico máximo. (3)

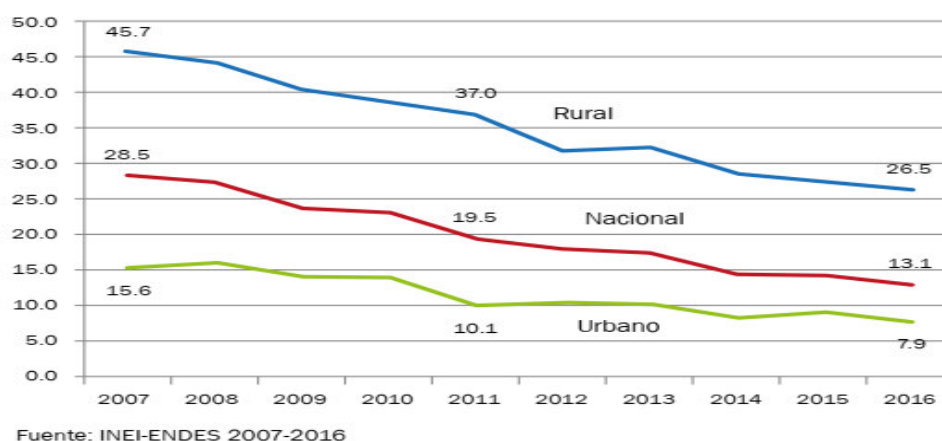
La anemia y la desnutrición crónica infantil representan entidades e indicadores diferentes ya que puede haber niños con adecuado peso y talla para la edad y que a pesar de ello tengan anemia. Sin embargo diversos estudios han asociado la anemia y la desnutrición crónica, en su forma retraso en el crecimiento por IMC percentil o parámetros antropométricos (peso para talla y talla para edad) . Entre las diversas causas de anemia la más frecuente entre los niños es la deficiencia de hierro, principalmente por un tema de malnutrición o déficit nutricional (4,5). Por esta razón el Gobierno y el Ministerio de Salud crean e implementan estrategias para hacer frente a estos dos problemas en conjunto. (2)

Desde el 2007 se ha implementado medidas de salud pública para combatir estos dos problemas, propios de países pobres, y se ha logrado disminuir la anemia junto con la desnutrición crónica de forma secuencial hasta el 2015 dónde la disminución de la anemia infantil se estancó entre 43,5% y 43,6% con un pequeño ascenso a 46,6% para el primer semestre del 2018 a diferencia de la desnutrición infantil que pasó de 13,1% a 12,2% en el mismo periodo de tiempo (Cuadro N°1 y N°2). (2,6)

Cuadro Nº 1. Tendencia en la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. 2000-2016.



Cuadro Nº2. Tendencia en la prevalencia de Desnutrición Crónica Infantil 2007-2016 en el Perú según el patrón de referencia de la OMS.



Las últimas cifras que se tienen del primer semestre del 2018 indican que la anemia infantil ha aumentado en 3 puntos porcentuales respecto al 2017. Este pequeño ascenso se produjo a pesar de las estrategias nacionales de suplementación con hierro y micronutrientes, incluso suplementación de vitamina A como indica la última norma técnica. (3). Es entonces que nos fijamos también en otras causas que no sean sólo de deficiencia nutricional y encontramos el modelo causal de la anemia en el “Plan Nacional para Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil para 2017 al 2021” (Anexo A) el cual plantea tres causas

directas: Inadecuada ingesta y absorción de micronutrientes; exposición y respuesta a enfermedades infecciosas; y desórdenes genéticos y enfermedades crónicas. Al centro mencionan las causas específicas como acceso a alimentos, agua limpia, vacunación, desparasitación, atención de enfermedades prevalentes en la infancia, etc. Y finalmente, en las bases causales, después de la pobreza, la educación y la cultura encontramos la “vulnerabilidad psicológica de las madres y los niños” y a través de ello discurren todas las actividades para combatir la anemia infantil, incluso si se lograra dar acceso a todas herramientas y recursos para combatir la anemia todo dependería de esa “vulnerabilidad psicológica de las madres y los niños” para su uso. (2,3)

La afectación psicológica que pueden sufrir las madres abarca a una amplia gama de trastornos mentales entre los cuales uno de los más prevalentes y de los que más se ha estudiado, tanto en nuestro país como en el resto del mundo, es la depresión. (7) En las madres, al igual que el resto de la población mayor de 15 años, la depresión presenta una considerable prevalencia y a pesar de ello también es uno de los que menos reciben diagnóstico y tratamiento. (8,9) En el último estudio realizado por el INSM Honorio Delgado-Hideyo Noguchi en Lima Metropolitana y Callao arroja una prevalencia de 23,5% para el episodio depresivo en mujeres que tienen o tuvieron pareja. De estas el 3,9% presentó episodio depresivo leve, el 7,4% presentó episodio depresivo moderado y 12,3% presentaron episodio depresivo severo en algún momento de su vida. En las mujeres que actualmente tenían pareja, la prevalencia de episodio depresivo fue 19,8% en algún momento de sus vidas, con un 3,5% para episodio depresivo leve; 5,9% para moderado y 10,4% para severo. (10)

Cuadro N°3. Trastornos depresivos en mujeres de Lima metropolitana y Callao 2012.

Trastorno Mental	% (ic 95%)
Prevalencia de Vida de Trastornos depresivos en general	23,6 (22,0-25,3)
Prevalencia de Anual de Trastornos depresivos en general	8,4 (7,4-9,4)
Prevalencia de 6 meses de Trastornos depresivos en general	6,4 (5,6-7,3)
Prevalencia de Actual de Trastornos depresivos en general	4,0 (3,3-4,7)

Prevalencia de Vida de Episodio depresivo	23,5 (21,9-25,2)
Prevalencia de Vida de Episodio depresivo leve	3,9 (3,3-4,6)
Prevalencia de Vida de Episodio depresivo moderado	7,4 (6,5-8,4)
Prevalencia de Vida de Episodio depresivo severo	12,3 (11,2-13,6)
Prevalencia Anual de Episodio depresivo	8,3 (7,4-9,3)
Prevalencia Anual de Episodio depresivo leve	1,0 (0,8-1,4)
Prevalencia Anual de Episodio depresivo moderado	2,5 (2,1-3,1)
Prevalencia Anual de Episodio depresivo severo	4,7 (4,0-5,5)
Prevalencia de 6 meses del episodio depresivo	6,3 (5,5-7,2)
Prevalencia de 6 meses del episodio depresivo leve	0,8 (0,5-1,1)
prevalencia de 6 meses del episodio depresivo moderado	1,8 (1,5-2,3)
prevalencia de 6 meses del episodio depresivo severo	3,7 (3,1-4,4)
prevalencia Actual del episodio depresivo	3,9 (3,2-4,6)
prevalencia Actual del episodio depresivo leve	0,4 (0,2-0,6)
prevalencia Actual del episodio depresivo moderado	1,2 (0,8-1,6)
prevalencia Actual del episodio depresivo severo	2,3 (1,9-2,9)
Prevalencia de vida de Distimia	0,8 (0,6-1,2)
Prevalencia actual de Distimia	0,5 (0,3-0,9)

Fuente: Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao. Replicación 2012.

Un cuadro específico de depresión que pueden sufrir las madres en el puerperio o en los primeros años de vida de sus hijos es la depresión postparto. En el Perú, diversos estudios han estimado la prevalencia de depresión posparto. Entre ellos, un estudio multicéntrico realizado en la Maternidad de Lima y los hospitales Loayza y San Bartolomé encontró una prevalencia de 34% de depresión postparto (11). El 2018 un estudio en Arequipa estimó una prevalencia del 45% (12). Estas cifras fueron estimadas usando la Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo que sirve para encontrar síntomas depresivos en el periodo postparto. Esta escala fue validada en nuestro país encontrando una prevalencia de 14,15% y finalmente se estima que la depresión postparto tendría una prevalencia semejante a la que puede encontrarse en otras etapas de la vida de la mujer como depresión mayor. (7)

La depresión es un trastorno afectivo que se caracteriza por la anhedonia, a esto se le puede agregar síntomas típicos o atípicos, sin embargo, en ambas formas se mantiene una característica en común: el desinterés por las cosas. (13) Uno de los criterios diagnósticos de depresión es la pérdida del interés o capacidad para disfrutar de actividades que se reconocen como placenteras normalmente, ausencia de respuestas emocionales ante situaciones que normalmente producen una respuesta. Los síntomas de la depresión producen deterioro del funcionamiento social, laboral o en otros aspectos. (8) A diferencia de otros trastornos mentales más “evidentes”, la depresión puede pasar desapercibida en un entorno donde se desconoce la diferencia entre estar triste y este trastorno del ánimo. La percepción inicial de la familia acerca de la enfermedad puede demorar y la búsqueda de ayuda para el tratamiento demora aún más. (9).

En adultos existe una asociación robusta entre depresión y anemia (14,15). La depresión de las madres es un factor de riesgo para la depresión (16) y retraso en el desarrollo en los hijos (17,18,19). En nuestro país, hay indicios de que la anemia también se asociaría a depresión en niños (26). La depresión materna puede afectar la práctica de alimentación infantil lo que supone un riesgo para el estado nutricional del niño afectando su capacidad de amamantar, de ofrecer comidas sanas, etc. (20)

Todo profesional médico debe saber que la funcionalidad familiar repercute en la salud de sus integrantes, no sólo en su salud mental sino también en su salud física. (21,22,23) y que la depresión crónica aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas (11). Y ya que en nuestro país la salud mental no es percibida como suficientemente importante por la población en general como para realizarse despistaje. Y más aún, por la naturaleza de los trastornos afectivos, la familia

y su entorno pueden percibirlos como “normales” ya que no hay una alteración o incapacidad física. (8)

No se ha encontrado estudios que asocien la depresión, o los síntomas depresivos en las madres con la presencia de anemia en sus hijos. Sin embargo la asociación que si se ha establecido es la presencia de depresión o síntomas depresivos maternos con la malnutrición infantil (24), entiéndase como desnutrición crónica u obesidad, lo cual variaría según la condición económica del país (22,23). Es más no solo se establece la asociación con las madres sino con los cuidadores en general, es decir que la presencia de síntomas depresivos se asocia a malnutrición infantil no sólo si está presente en las madres sino en cualquier persona que se esté haciendo responsable del cuidado de los niños, sea el papá, abuelos o incluso personas que no tengan lazos de consanguinidad con el niño o niña. (25)

Como mencionamos en un inicio, la anemia está relacionada a la desnutrición crónica en nuestro país. (1) El hecho de tener una prevalencia de anemia mayor al 20% constituye un problema de salud pública según la OMS. Es por eso que desde hace varios años el Estado y el Ministerio de Salud trabajan para combatir la anemia y la desnutrición crónica infantil. (1,2) Al saber que la presencia de síntomas depresivos en las madres estaría asociada a una malnutrición en los niños y al estar relacionada la malnutrición con la anemia se hace lógico pensar que la anemia infantil también podría estar relacionada con la presencia de síntomas depresivos en las madres, a pesar que no se haya encontrado antecedentes de estudios que planteen esta asociación.

Al ver entonces que muchos niños en nuestro país podrían estar a cargo de mamás cuya condición no les permitiría realizar un cuidado óptimo de la salud de ambos, más allá de las carencias económicas ya que ni siquiera un acceso gratuito a los servicios de salud y campañas de promoción de la salud bastarían ante una madre que presenta un desinterés patológico por las cosas de la vida. (13,26) Y al reconocer también que la anemia infantil representa una emergencia en la Salud Pública de nuestro país habría que plantearse si existe relación entre estas dos variables planteadas. Sin embargo, al no haber antecedentes o estudios exploratorios que contemplen estos dos factores habría que preguntarse primero si existe una correlación entre síntomas depresivos maternos y anemia infantil en múltiples grupos de nuestro país para que luego se puedan plantear estudios de asociación para próximas investigaciones.

Al ser la anemia infantil un problema alarmante que constituye una emergencia de salud pública se necesitaría conocer, de forma urgente, nuevos factores asociados que permitan hacer

intervenciones en otros aspectos que permitan continuar con la reducción de la anemia que actualmente se encuentra estancada.

2.- Delimitación

En la presente investigación se consideró importante el rango de edad de 6 meses a 59 meses (menos de 6 años) porque la etapa de mayor crecimiento cerebral se produce en los 5 primeros años de vida. Sin embargo en muchos estudios se ha considerado importante incluir además hasta los 6 ó 7 años para incluir también la repercusión a largo plazo de tener una madre con síntomas depresivos sobre la salud de sus hijos. (27,28) Además hasta los 6 meses de vida la nutrición depende únicamente de la mamá con la lactancia materna exclusiva, si no tiene contraindicaciones, y esta es suficiente para cubrir su requerimiento diario de 11 mg de hierro a esa edad. Entre los 6 meses y 6 años el requerimiento de hierro es mayor y este no alcanza a cubrirse solamente con la lactancia, de manera que juega un papel crucial la alimentación complementaria que le pueda brindar su cuidador oficial, que en la gran mayoría de los casos es la mamá. A partir de los 6 años los niños entran a la etapa de vida escolar, donde su nutrición ya no depende solamente de los que le proporciona su cuidador en el hogar sino también de lo que se le pueda ofrecer en el colegio a la hora del desayuno almuerzo ya sea con programas de alimentos para todos como el vaso de leche, kaliwarma o de forma particular a la elección de cada niños en los kioscos. (1)

El presente estudio evaluó la presencia de síntomas depresivos sin tomar en cuenta el periodo de inicio, los factores de riesgo, los determinantes sociales o el diagnóstico de fondo (Trastorno Depresivo Mayor, Distimia, Trastorno Bipolar, Trastorno Esquizoafectivo, por uso de sustancias, etc.)

En la ENDES el PHQ - 9 hace tamizaje de síntomas depresivos indicando un grado de severidad (leve, moderada o severa), tanto para las últimas 2 semanas (pregunta 700 a 702) del Cuestionario de Salud) y para los últimos 12 meses (pregunta 704 a 706) del Cuestionario de Salud); sin embargo, la validación nacional e internacional es sólo para las últimas 2 semanas. Por ello la búsqueda de síntomas depresivos se hará solo con las preguntas 700 a 702 del Cuestionario de Salud.

De igual manera la anemia infantil tiene diferentes tipos, factores de riesgo y etiologías que tampoco serán motivo de análisis; sólo se evaluó la presencia de anemia y el grado de severidad como tal ya que no es competencia de la presente investigación indagar sobre la etiología de la anemia infantil.

El presente estudio tomará en cuenta a las madres de niños entre 6 meses y 6 años que hayan aceptado hacer la prueba con el hemoglobinómetro portátil en sus hijos y que hayan realizado el cuestionario para depresión (PHQ-9) dentro del cuestionario de Salud. Los datos que se recogerán de la ENDES sólo toman en cuenta a las mujeres mayores de 15 años que viven habitualmente en el hogar y a los niños menores de 6 años que viven habitualmente en el hogar.

No es la finalidad de este estudio el ver la influencia de la depresión materna en la salud mental, comportamiento, respuestas emocionales, sensación de bienestar, desarrollo académico o psicomotor de sus hijos, ni de su neurodesarrollo. No busca estudiar el desarrollo social, emocional ni físico; ni siquiera el crecimiento sino el estado nutricional reflejado en el gran indicador global que representa la presencia de anemia.

Así, finalmente se plantea el siguiente problema:

3.- Formulación del Problema

¿Existe correlación entre la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años de edad con la prevalencia de síntomas depresivos en las madres de niños menores de 6 años en el Perú de 2015 a 2017?

4.- Objetivos

Objetivo General:

- Determinar si existe correlación entre anemia en niños menores de 6 años de edad y la síntomas depresivos maternos, en el Perú del 2015 al 2017.

Objetivos Específicos:

- Establecer la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años de edad, a nivel nacional y por regiones, en el Perú del 2015 al 2017.
- Establecer la prevalencia de síntomas depresivos en las madres de niños menores de 6 años de edad, a nivel nacional y por regiones, en el Perú del 2015 al 2017.
- Medir el grado de severidad de la anemia encontrada en los niños menores de 6 años de edad, por regiones, en el Perú del 2015 al 2017.

5.- Justificación

En 2016 la prevalencia de anemia infantil era de 43,6% y el Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 proyectaba una reducción de esta a 37,9% para el 2017 y a 33,2% para el 2018. Sin embargo las cifras del ENDES 2018 del Primer Semestre al 50% nos muestran que para el 2017 la anemia se ha mantenido en 43,6% y que para el Primer Semestre del 2018, al 50% de la muestra, ha aumentado a 46,6% con Intervalo de Confianza de [44,9 - 48,3]. (2,6)

Esto hace que nos cuestionemos si además de mejorar las estrategias ya empleadas se debería desplegar intervenciones sobre factores de riesgo que no se han tomado en cuenta. Como expuse al inicio todas las estrategias y actividades dependen de la participación activa de la madre que es la cuidadora por antonomasia de sus hijos. Así al ser la depresión más frecuente en mujeres, en estratos socioeconómicos bajos y por ser sub-diagnosticada en la mitad de los casos sería importante determinar la proporción de niños con anemia cuya madre padece de depresión, y si este constituye un factor de riesgo.

De ser así, una estrategia adicional en la lucha contra la anemia sería garantizar la salud mental de sus madres para que la anhedonia, el desinterés, la bradipsiquia y la indecisión que caracteriza al síndrome depresivo no se conviertan en un impedimento. Esto también representaría una posible solución a la pobre adherencia al tratamiento de la anemia y la poca participación en las intervenciones contra la anemia (Sesiones Demostrativas de preparación de alimentos, el consumo de suplementos de hierro, lavado de manos, etc). (1)

Es aquí donde la medicina preventiva, con énfasis en la medicina familiar y comunitaria debe intervenir en el primer nivel de atención convirtiendo a las madres de los niños con anemia también es sus pacientes de ser necesario luego de hacer el cribado de depresión (para lo cual está facultado todo médico general) a pesar de que las madres no perciban que su trastorno afecta sus vidas o que no sean capaces de buscar ayuda por la misma condición de su trastorno. (8)

Además esta depresión materna se puede tratar, diagnosticar y prevenir en los recientemente creados Centros Comunitarios de Salud Mental que vienen a ser Centros de Salud de Nivel I-3 o I-4 ,que cuenta con psiquiatra y médico de familia o general. Estos centros se dedican a la promoción de salud mental y prevención de salud mental con intervenciones dirigidas a los subgrupos de la

población cuyo riesgo de desarrollar un trastorno mental es significativamente más alto según la evidencia comprobada de factores de riesgo psicológico o social. (8,29)

De esta manera debería hacerse seguimiento del paciente que padeció un episodio depresivo adicional a las intervenciones efectivas intersectoriales para combatir la anemia. Claro está que no es ético imponer un tratamiento a un paciente a menos que represente un peligro para la integridad de los demás, pero tampoco es ético dejar desatendido a un paciente que puede poner en peligro su propia integridad o tan solo limitar el pleno desarrollo de individuos más vulnerables que están a su cuidado: los niños. (30)

Al tratar el trastorno depresivo se estaría combatiendo también la Carga de Enfermedad o AVISA (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) y la Carga Atribuible (AVISA*RAP). Es importante recordar que los trastornos mentales y los trastornos ligados al consumo de sustancias son la causa de cerca del 23% de los años perdidos por discapacidad con la afectación económica nacional que representa. (31)

El Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) también dispone que la atención de salud sea orientada a la familia también como un todo y una unidad, no limitarse a la atención individual de cada miembro por separado. Así la visita domiciliaria se constituye en un espacio fundamental para fortalecer la adopción de prácticas como la consejería en el servicio de salud (atención infantil o prenatal) y la sesión demostrativa de preparación de alimentos, las prácticas de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad y complementaria hasta los 2 años de edad, las prácticas de incluir alimentos ricos en hierro, consumo de suplemento de hierro en gotas o jarabe en niños, la fortificación casera con micronutrientes en niños y prácticas de higiene como el lavado de manos. Junto con esto se haría la evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, de ser necesario, de la salud mental materna también como prioridad. (2)

Al tratar la salud mental materna también se estaría cuidando de la salud mental de los niños ya que muchos estudios han mostrado que la salud mental materna repercute en la salud mental de los hijos. (33)

El Plan Nacional contra la anemia cuenta con 4 estrategias: Priorización por territorios; Incorporación de indicadores relacionados a la anemia en los instrumentos de gestión; Investigación (a la cual contribuimos con este trabajo); y Comunicación para el Cambio de Comportamiento (CCC), la cual tiene como objetivo promover estilos de vida saludables y

responsables en las familias peruanas, promoviendo prácticas dirigidas a reducir la anemia en mujeres gestantes y niños menores de 36 meses. La estrategia busca impulsar las condiciones para la alineación de recursos y socios existentes en los diversos actores y sectores y así apoyar los cambios necesarios en todos los niveles. La estrategia CCC busca además reducir la duplicación de esfuerzos y promover eficiencia y economías de escala. Así cuidando la salud mental de la madre estaríamos cuidando también de su salud física y también de la salud física y mental de sus hijos menores de 6 años. (2)

Quizá el gasto del Estado será más eficiente si nos aseguramos de que la madre esté en las condiciones físicas y mentales necesarias para hacer todo lo que sea necesario para que sus hijos más pequeños estén bien cuidados, bien alimentados y con buena salud; a pesar que se lo dificulte la accesibilidad geográfica, las condiciones económicas o incluso la falta del Estado.

Incluir exámenes o pruebas de tamizaje a las madres, o las personas responsables del cuidado de los niños ayudaría a que los programas de nutrición infantil sean más eficaces y a detectar el grupo de niños en los que se esperarían resultados más pobres con las intervenciones convencionales. (34)

6.- Limitaciones del estudio

El presente estudio evalúa la presencia de síntomas depresivos (episodio depresivo o síndrome depresivo) mediante una prueba de tamizaje validada en el Perú y el mundo, más no hace el diagnóstico de trastorno depresivo ya que este último se realiza de forma clínica por el profesional médico.

La validación del PHQ – 9 para episodio depresivo en el Perú se ha realizado mediante juicio de expertos, a diferencia de otros países que lo han validado con estudios de sensibilidad y especificidad. Sin embargo, el PHQ-9 es aceptado en nuestro país, como en el mundo, para el tamizaje de síntomas depresivos (episodio depresivo) de tal manera que está incluida en las guías de práctica clínica para el primer nivel de atención y en la ENDES 2015 – 2017.

En la ENDES, el PHQ - 9 hace tamizaje de síntomas depresivos indicando un grado de severidad (leve, moderada o severa), tanto para las últimas 2 semanas (pregunta 700 del Cuestionario de

Salud) y para los últimos 12 meses (pregunta 704 del Cuestionario de Salud); sin embargo, la validación nacional e internacional es sólo para las últimas 2 semanas.

Aunque haya muchos estudios que investiguen depresión, el presente estudio lo que busca es la presencia de síntomas depresivos que es lo que se puede medir con el PHQ-9. Por eso, aunque varios estudios como el de Motlathledi y cols hablen de depresión a los resultados positivos obtenidos con el PHQ-9 lo que en realidad se encontrará en este estudio es la presencia de síntomas depresivos como bien mencionan estudios como los de Liu o Flinn (16,25,35)

Sobre el hemoglobímetro portátil usado por la ENDES: si bien la medición de la hemoglobina en sangre capilar con Hemocue® provee una estimación adecuada de la prevalencia de anemia en las poblaciones, se ha registrado variabilidad interindividual durante la medición en sangre capilar, así como la posibilidad de falsos negativos cuando se compara con mediciones directas en sangre venosa y arterial (36)

Es posible que las madres que han sido encuestadas por la ENDES no necesariamente estén a cargo del cuidado y la alimentación de los niños. Tampoco se hace la distinción si la madre ha recibido diagnóstico y tratamiento por lo que muchos niños podrían estar a cargo de otros cuidadores durante algún determinado tiempo. Estas y otras situaciones que podrían constituir variables confusoras tampoco se indagan ya que no corresponde al diseño exploratorio del presente estudio.

Como es de esperarse, por el diseño del estudio, no se podrán realizar inferencias estadísticas en la población ya que incurriríamos en la conocida falacia ecológica. Sin embargo, los resultados permitirían orientar futuros estudios de asociación o de riesgo para futuras investigaciones.

CAPÍTULO III: Marco teórico

7.- Fundamento Teórico

Glosario de términos

Síntomas depresivos, episodio depresivo o síndrome depresivo: EL DSM-V describe al Episodio depresivo mayor como un periodo que dura por lo menos dos semanas, en el cual el individuo presenta síntomas depresivos o síndrome depresivo: se siente deprimido (o no puede disfrutar la vida) y tiene problemas para comer y dormir, sentimientos de culpa, poca energía, dificultad para concentrarse y pensamientos en torno a la muerte. A partir de esto se puede reconocer trastornos específicos como: Trastorno depresivo mayor (recurrente o de episodio único), Trastorno Depresivo Persistente o Distimia, Trastorno Disfórico Premenstrual, Trastorno depresivo con inicio en torno al parto (posparto o perinatal), Trastorno Bipolar I y II, Trastorno Ciclotímico, Trastornos Depresivos y Bipolares inducidos por sustancias, medicamentos u otra afección médica, Trastorno esquizoafectivo, Trastorno de adaptación, Trastornos de la personalidad, etc. Todos estos son diagnosticados por el médico especialista que sería el psiquiatra. (8,10)

Depresión materna: Se refiere al Trastorno Depresión Mayor en las mujeres que tienen hijos en edad preescolar. La depresión mayor es un diagnóstico realizado únicamente de forma clínica por el profesional médico. Según el DSM-V las personas con trastorno depresivo mayor no han cursado con episodios maníacos o hipomaníacos, pero han padecido uno o más episodios depresivos mayores. El trastorno depresivo mayor puede ser recurrente o un episodio único. (10)

Depresión perinatal: presencia de síndrome depresivo pre y pos parto.

Depresión postparto: Es la depresión que tiene inicio en la mujer dentro de las 4 semanas después del parto, según el DSM-V, o 6 semanas postparto (depresión puerperal), según el CIE-10. Ambos señalan que estas se pueden mantener en el tiempo si no reciben atención o tratamiento. Fuera de este tiempo de inicio no se considera depresión perinatal. (13)

Anemia: La anemia se define como una disminución en la concentración de la hemoglobina en sangre. La OMS ha establecido los rangos de referencia normales dependiendo de la edad y sexo. De acuerdo a estos criterios la anemia está presente cuando la hemoglobina se encuentra por debajo de 13g/L en los hombres o 12g/L en las mujeres.

Anemia Infantil: en niños de 6 meses a 6 años los niveles de hemoglobina a nivel del mar deben ser mayor o igual a 11g/dL. Lo característico de esta es que ocurre en el periodo de mayor desarrollo físico y mental del ser humano en el cual no se nutre directa y exclusivamente la madre.

(1)

Ajuste de hemoglobina según la altura: por las condiciones ambientales la fisiología se adapta a mantener la homeostasis en la situación de hipoxia e hipobaría. De esta manera, los niveles de hemoglobina son más elevados en los niños y adultos mientras mayor sea la altura geográfica en la que viven. Sin embargo, la deficiencia de hierro, infecciones recurrentes, también merman estos niveles haciendo que el valor de hemoglobina en sangre sea menor a lo esperado para la altura geográfica en la que vive.

ENDES: La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar constituye una muestra significativa de la población peruana (familias peruanas) y provee información actualizada sobre la dinámica demográfica y el estado de salud de las madres y niños menores de seis años. En la ENDES 2015-2017, se aplican tres cuestionarios, uno al Hogar y sus miembros, el otro, a todas las Mujeres en edad fértil, es decir, de 15 a 49 años de edad y el Cuestionario de Salud que es aplicado a una persona de 15 años a más

PHQ-9: Es un instrumento de tamizaje validado a nivel mundial para reconocer presencia de síntomas depresivos en los últimos 14 días. Su sensibilidad es aproximadamente 88% y su especificidad es 92%. En el Perú ha sido validada por juicio de expertos y es usada en la norma técnica de Depresión en Atención Primaria del Ministerio de Salud. Este cuestionario consta de 9 preguntas más un especificador adicional los cuales son respondidos mediante una escala tipo Likert. (8)

Hemoglobinómetro portátil: es un fotómetro portátil para estimar el nivel de hemoglobina con una gota gruesa extraída del borde lateral el 2do dedo de una mano en los mayores de 1 año o del borde lateral del talón en los menores de un año. ®. Diversos estudios señalan que existe una buena correlación entre los resultados del HemoCue® y los del laboratorio con el método ICSH que es el aceptado internacionalmente, por lo que es un método fiable y rápido tanto en la fase aguda como en la fase estable de la hemorragia. También está aceptado en la Guía Técnica de Procedimiento para la Determinación de Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil. (37)

Base Teórica

La anemia por déficit de hierro, es estimada a partir del nivel de hemoglobina en la sangre. Es una carencia que a nivel nacional afecta a cuatro de cada diez niñas y niños menores de tres años de edad, alcanza el 51,9% en el área rural y en el área urbana llega al 44,7%. Según región natural, en el primer semestre del 2018, la prevalencia de la anemia es mayor en la región Sierra con 54,2% y en la región Selva con 48,8%, a diferencia de la región Costa, donde la prevalencia de esta carencia llega al 42,0%. Entre los años 2017 y el primer semestre del 2018, el nivel promedio de la prevalencia de anemia en la región Selva bajo de un 53,6% hasta un 48,8% mientras que en la región Costa aumentó de un 36,1% a un 42,0%. (6)

Las personas con depresión tienen un mayor riesgo de otros problemas médicos como enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis, derrames cerebrales, etc. Un factor para esto es que muchas personas con depresión quizás tengan menos acceso a una buena atención médica y tal vez tengan, por su misma depresión, más dificultad para cuidar de su salud, buscar atención médica, tomar medicamentos recetados, alimentarse bien y hacer ejercicio. (8) Es importante mencionar que existen estudios que muestran una fuerte relación entre anemia y depresión en el mismo individuo, específicamente en adultos sanos o sin comorbilidades. Esta asociación se mantiene incluso después de ajustar las variables sociodemográficas y las que se relacionan a la salud, es decir, al retirar las variables confusoras. (14)

Las cifras de la OMS que estiman la prevalencia de los trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias señalan que esta representa el 14% de la carga mundial de morbilidad. De este grupo aproximadamente el 75% corresponden a países con ingresos bajos y medios. Los trastornos mentales y los ligados al consumo de sustancias son causantes de aproximadamente el 23% de los años perdidos por discapacidad. (9)

El síndrome depresivo es el resultado de interacciones complejas entre los factores biológicos, psicológicos y sociales. Es conocido que aquellos que han pasado por circunstancias vitales adversas tienen más riesgo de sufrir depresión. A su vez, esta condición puede generar más estrés empeorando la condición de vida del paciente y, por consiguiente, su misma depresión. (6) Los síntomas depresivos pueden acompañar a muchos otros trastornos mentales, entre ellos,

esquizofrenia, trastorno de síntomas somáticos, trastornos de la alimentación, disfunciones sexuales y disforias de género. (9)

El diagnóstico de trastorno depresivo puede tardar hasta 15 años ya que, al existir cuadros parciales y combinados, es difícil establecer un diagnóstico oportuno de depresión; por ello más de la mitad de los afectados en el mundo no recibe tratamiento pudiendo incrementarse esta cifra hasta el 90% en los países más pobres (38). Las condiciones que hacen difíciles una atención eficaz se encuentran lo constituyen la falta de personal sanitario capacitados y de recursos; la evaluación clínica inexacta y la estigmatización de los trastornos mentales. (8,10)

Las personas que padecen depresión mayor tienen una probabilidad de muerte prematura un 40% a 60% mayor que el resto de la población, en gran parte porque no se atienden a tiempo en los centros de salud para realizarse despistajes o diagnósticos temprano previniendo cánceres, enfermedades cardiovasculares, diabetes e infección por VIH y suicidio(10) .

Dentro de la etiología multifactorial de la depresión actualmente se reconoce un componente hereditario poligénico. El meta análisis realizado por Wray y cols. encontró 44 genes asociados a la depresión al ser responsables de diferencias anatómicas en algunas regiones cerebrales. Este análisis concluye que la depresión es un trastorno en la corteza prefrontal y cingulada anterior. En segundo lugar, que las asociaciones genéticas para la depresión mayor tienden a ocurrir en regiones genómicas conservadas una gran grupo de mamíferos placentarios. En tercer lugar, los resultados también implican la regulación de genes de desarrollo por procesos por ejemplo el empalme regulador. (39)

Actualmente está en discusión la relación entre la depresión materna y el funcionamiento del eje Hipotálamo-Hipofisis-Suprarrenal (o HPA por sus siglas en la literatura inglesa) (32,39). Estos estudios señalan que la depresión materna estaría relacionada con el funcionamiento de la HPA de los niños (eje hipotálamo – pituitaria – adrenal), no solo de manera directa sino también a raíz del estilo de crianza negativa. El estilo de crianza de las madres deprimidas es diferente ya que muestran menos afecto por estado de ánimo deprimido durante las interacciones con sus hijos junto con ira abierta, hostilidad, ansiedad. El estado de ánimo de las madres deprimidas cambiaría de forma inesperada del ánimo depresivo a la ira. También se encuentra en otros estudios que los niños expuestos a la depresión de sus madres y que tuvieron que afrontar condiciones adversas severas mostraron bajos niveles de cortisol en sangre y los niños de madres con depresión prenatal mostraron una disminución de la reactividad del cortisol salival. (33)

Sin embargo también se plantea que la depresión materna está asociada a malos hábitos alimenticios familiares no solo con desnutrición si no también con obesidad(40,64,65,66). En el Perú también las tendencias de sobrepeso y obesidad han aumentado en los años 2013 – 2014 según el CENAN encontrándose que el 7.4% de las niñas y niños menores de 5 años tenían sobrepeso y 1.9% presentan obesidad. Además el 17.5% de niños y niñas de cinco a nueve años tenían sobrepeso y 14.8% tenían obesidad. (41)

Para el dosaje de hemoglobina en sangre el personal de la ENDES utilizó un Hemoglobinómetro (fotómetro) portátil HemoCue®. El instrumento con el que se midió la presencia de los síntomas depresivos fue el PHQ-9, instrumento validado nacional e internacionalmente. Este instrumento fue incluido en las preguntas 700, 701 y 702 del Cuestionario de Salud. En el Perú se ha validado por juicio de expertos gracias a la Dirección de Salud Mental del Ministerio de Salud del Perú (MINSA), en coordinación con el Instituto Nacional de Salud (INS). (42)

Ante todo lo expuesto, la relación entre depresión materna y anemia en niños menores de 6 años se basa en el siguiente modelo: Las madres con depresión no mantienen buenas prácticas de alimentación para los niños, sea desnutrición u obesidad que finalmente llevaría a algún grado de anemia por deficiencia de hierro y micronutrientes principalmente, además de parasitosis, infecciones, etc. Ya que la anemia conlleva un efecto que merma el desarrollo cognitivo en el individuo, esto también podría explicar el deficiente desarrollo cognitivo en niños con madres deprimidas que encuentran algunos estudios. (18) Las condiciones sociodemográficas, herencia depresiva y demás variables confusoras modifican y se modifican a la vez por la condición de depresión materna que llevaría a los bajos niveles de hemoglobina en los niños menores de 6 años.

Antecedentes

En el Perú, la anemia infantil es un tema constantemente estudiado por las razones antes mencionadas. Periódicamente se recojen y analizan datos sobre ello. Como por ejemplo en 2014 el Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud realizó un estudio empleando información de tres bases de datos diferentes: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) y Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN) . La conclusión de este estudio fue que la anemia se asocia a diversos factores de riesgo que corresponden a tres unidades de análisis: el niño, la madre y el hogar. Aquí señala que, si bien los factores más próximos a la ingesta de la dieta y las enfermedades (que son factores

correspondientes al niño) son los que están asociados directamente, también tiene una gravitante importancia los determinantes sociales, como los que estarían relacionados con la madre y, como una unidad aparte, el hogar que incluye hábitos, cultura, situación socioeconómica, situación de salud de sus miembros y la comunicación entre ellos. (36)

Analizando el problema desde otra perspectiva, se puede estudiar el cuidado materno-infantil que no tiene una definición operacional estandarizada, pero se puede separar en componentes que puedan afectar la condición de anemia. De esta forma el estudio de Velasquez y cols. realizado con las bases de datos de la ENDES interpreta como mal cuidado materno-infantil a: la falta de controles prenatales realizados en el primer trimestre del embarazo, la ausencia de consumo de suplementos de hierro durante la gestación o que este se haya consumido por corto tiempo, el que la atención del parto se haya realizado de forma extrahospitalaria, el que la madre haya presentado anemia en el momento de la encuesta y que el niño no haya recibido antiparasitarios de forma preventiva como lo ordenaba la normativa. Todas resultaron significativas en el análisis multivariado. (43)

Hay otras características maternas asociadas a la anemia en los hijos como el tabaquismo materno. Así Hong y cols encontraron que la anemia en niños de 0 a 36 meses está fuertemente asociado a la exposición del niño a un tabaquismo pasivo, en el área urbana, tanto de la madre como del padre independientemente de otros factores de riesgo o confusores con un OR de 2,99 y un valor de p menor a 0,01. En diversos estudios se halla que la anemia en los niños está asociada a la anemia en sus madres que quizás esté relacionada con los hábitos alimenticios, condición económica y demás determinantes sociales que afecta a ambos; y también puede que tenga relación con las bajas reservas de hierro de la mamá durante el embarazo ocasionando bajos niveles en el feto. El nivel educativo de la madre también influiría en esta asociación ya que el conocimiento y las habilidades de la mujer determinarían las decisiones para el cuidado del niño. (43,44,45)

Como vemos hay muchas variables maternas que influirían en la presencia de anemia en los niños sobre todo las que tienen que ver con la calidad del cuidado del niño. Así pues hay estudios que relacionan la calidad del cuidado del niño como calidad de vida percibida con la presencia de síntomas depresivos maternos como el estudio de Katja y cols. resalta el impacto de un trastorno depresivo materno en la percepción de bienestar físico, psicológico, familiar, social y escolar de los niños. La calidad de vida fue medida con la herramienta KIDSCREEN que es el principal

instrumento transcultural usado en el mundo para medir la calidad de vida relacionada con la salud en niños. Sus datos sugieren que las deficiencias en la crianza de los hijos, que posiblemente se desarrollaron durante la fase aguda de la depresión, persisten durante la remisión y continúan afectando la calidad de vida de los niños. Adicionalmente ese estudio contribuye a la comprensión del ciclo intergeneracional de transmisión de Trastornos depresivos maternos para que futuras investigaciones puedan romper este ciclo mediante el desarrollo de intervenciones dirigidas a los mecanismos que se puedan identificar. (46)

Existen estudios que muestran una fuerte relación entre anemia y depresión en el mismo individuo, específicamente en adultos sanos o sin comorbilidades. Una fuerte asociación que se mantiene incluso después de ajustar las variables sociodemográficas y las que se relacionan a la salud. (15). Es más se ha sugiere una relación dosis - respuesta con el grado de severidad de la depresión en adultos sanos, tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo sugieren realizar estudios longitudinales para esclarecer mejor esa asociación robusta encontrada. Estudios más sencillos también evaluaron la relación entre el autoinforme de historia personal de deficiencia de hierro con la historia de depresión, también autoinformada. Estos estudios también llegaron a la misma conclusión. (47)

De modo similar también se encontrado que la anemia es más frecuente en los niños con sintomatología depresiva. Si bien no se encontró diferencia significativa entre las medias de concentración de hemoglobina de los grupos con y sin síntomas de depresión infantil. Sin embargo, cuando los datos fueron llevados al análisis bivariado, se halló una mayor probabilidad, estadísticamente significativa, tres veces mayor de padecer anemia en niños y adolescentes con sintomatología depresiva. (47)

En el ámbito nacional, el INS también realizó un análisis del ENDES 2016 encontrando que los síntomas y trastornos depresivos se asocian a enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes y consumo excesivo de alcohol. Sin embargo este estudio no establece direccionalidad entre la depresión y las enfermedades crónicas sugiriendo finalmente que se hagan estudios para establecer la direccionalidad de esta asociación. (38) También se ha estudiado la correlación entre los niveles de hemoglobina con la disfuncionalidad familiar, evaluado con el test de Apgar familiar encontrando que cuanto mejor se encontraba la funcionalidad familiar mejor se encontraban los niveles de hemoglobina. (48) Basándose en este estudio, Gomez- Guizado relaciona la anemia en gestantes con la anemia infantil recalando el papel la familia como un factor importante ya que

podría mejorar los estilos de vida especial en relación con el patrón alimentario familiar que en el país es un factor determinante.(49)

Diversos estudios, principalmente en países considerados pobres o en vías de desarrollo, demuestran en su mayoría que sí existe una asociación entre el resultado positivo a una prueba de tamizaje de depresión materna o síntomas depresivos maternos y retraso en el crecimiento (como indicador para la desnutrición crónica). (39,50,51) Sin embargo para los cuadros agudos los resultados varían entre desnutrición y obesidad infantil asociada a la depresión materna(20), incluso un estudio en Nueva York encontró que la depresión materna estaba asociada a desnutrición en niños y a obesidad en niñas (17).

Hay mucho más estudios que plantean la asociación entre depresión materna o síntomas depresivos maternos y el desarrollo cognitivo de sus hijos que sería también, en parte, un efecto de la desnutrición y la anemia como intermediarios. Los resultados de estos estudios indicaron que los síntomas depresivos maternos están relacionados con puntuaciones cognitivas más bajas en la etapa inicial de la infancia, después de ajustar por factores de confusión. Conociendo esto, un enfoque integrado para apoyar el desarrollo cognitivo infantil puede incluir esfuerzos de programas que promuevan la salud mental materna además del bienestar económico familiar, capacidad de respuesta cuidados y nutrición infantil” (17,52).

Existen reportes de resultados discordantes que refutan los efectos negativos de la depresión materna, específicamente la depresión postparto, en el desarrollo infantil, pero a diferencia de los estudios que los confirman, fueron realizados en medios socioeconómicos no deficitarios y la depresión postparto fueron medidas antes de los 6 meses. Al contrario publicaciones más recientes evidencian una clara asociación entre depresión materna y resultados adversos en el desarrollo neuropsicológico, con mayor impacto en poblaciones pobres pero no de forma exclusiva. Si bien no está totalmente aclarado el compromiso a largo plazo sobre el desarrollo socio-cognitivo del niño, se sugiere que los factores contextuales pueden atenuar o profundizar estas alteraciones (53,54,55).

Para preguntar ¿qué tiene una madre deprimida para que sus hijos tengan un desarrollo anormal?; se tendría que plantear una respuesta que contemplaría diversos factores como: los mecanismos biológicos de herencia y neuroregulación, los procesos interpersonales, los factores contextuales o la sumatoria de ellos. Discernir si la repercusión negativa sobre el neurodesarrollo

de la depresión materna y los riesgos contextuales ambientales desfavorables son aditivos o independientes no es sencillo. (19,56)

El ambiente intrauterino adverso podría alterar el eje Hipotálamo-Hipofisario-Suprarrenal mediador de la respuesta al estrés, determinando mayor exposición al cortisol intraútero y una respuesta inadecuada al estrés ambiental luego del nacimiento alterando la conducta infantil. La depresión crónica mantenida ante y postnatal, que afecta esta población, tiene mayores consecuencias negativas. Apego inseguro, negligencia y estilos de crianza inadecuados se han relacionado con reactividad elevada al cortisol. Para reconocer precozmente depresión post parto y evitar sus efectos deletéreos con su tratamiento oportuno se puede implementar una herramienta de tamizaje sencilla, que pueda realizarse en pocos minutos. (33,57)

En base a todos estos antecedentes lo que sí podríamos concluir es que los síntomas depresivos maternos estarían asociados a una malnutrición infantil (desnutrición u obesidad en diferentes sociedades). Sin embargo el problema más urgente en nuestro país es la anemia y, a pesar de que no haya estudios que relacionen estas dos variables, todo lo antes mencionado en el marco teórico nos orienta a plantear la siguiente hipótesis:

8.- Formulación de la Hipótesis

Ante lo planteado en el marco teórico planteamos una hipótesis estadística

H0: Existe correlación entre la presencia de anemia en los niños menores de 6 años de edad y la presencia de síntomas depresivos maternos en el Perú entre 2015 y 2017.

H1: No existe correlación entre la presencia de anemia en los niños menores de 6 años de edad y la presencia de síntomas depresivos maternos en el Perú entre 2015 y 2017.

CAPÍTULO III: Metodología

9.- Tipo de Investigación:

De acuerdo al propósito de la investigación se realizó un estudio Transversal Descriptivo y Bivariado de tipo ecológico de grupos múltiples porque no se comparó individuos sino grupos de individuos como sujeto de investigación. Dada la naturaleza de la variable, el presente estudio tuvo un alcance descriptivo correlacional.

Unidad de Análisis: Poblaciones de las diferentes regiones políticas del Perú.

10.- Población

Poblaciones de las 25 regiones políticas del Perú. Diadas constituidas por las madres de niños menores de 6 años de edad que viven en el Perú del 2015 al 2017 y los niños menores de 6 años que viven en el Perú del 2015 al 2017.

11.- Muestra

Al ser un estudio de fuentes secundarias, la muestra está constituida por la información correspondiente a los las 25 regiones políticas del Perú (24 departamentos y la provincia constitucional del Callao), extraída de las bases de datos RECH6 y CSALUD01.

Estas bases de datos están disponibles de manera gratuita en la página web oficial del INEI (www.inei.gob.pe)

12.- Variables

Variable independiente: Síntomas depresivos maternos

Variable Dependiente: Anemia en niños menores de 6 años

13.- Operacionalización de variables

Variables Principales	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Indicadores	Instrumento
Anemia en niños menores de 6 años	Frecuencia relativa de niños con Hb \leq 11g/dL en sangre.	Proporción de niños menores de 6 años con anemia según la ENDES 2015-2017	Cuantitativa Continua	Razón	Tasa de prevalencia por región expresada en porcentaje	Base de datos RECH6
Síntomas depresivos en madres de niños menores de 6 años	Frecuencia relativa de madres con puntaje ≥ 10 en el cuestionario heteroadministrado.	Proporción de madres que dieron positivo al screening de la ENDES 2015-2017	Cuantitativa Continua	Razón	Tasa de prevalencia por región expresada en porcentaje	Base de datos CSALUD01

14.- Técnicas e Instrumentos

Se usaron las bases de datos del ENDES 2015 – 2017 disponibles en la página web del INEI (www.inei.gob.pe) en la sección Bases de Datos/Microdatos ubicada la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2017 (cód. 605) se descargaron los módulos 74 y 414 (Encuesta de Salud). Dentro de ellas se usaron las bases de datos RECH6 (dónde se encuentra los valores de hemoglobina ajustada a la altura de los niños entre 6 meses y 6 años de edad) y la base de datos CSALUD01 donde se encuentra el cuestionario PHQ-9.

Los instrumentos usados para este estudio por la ENDES 2015-2017 son el Cuestionarios de Salud y el Cuestionario del Hogar. En el Cuestionario de Salud, en la sección 7 titulada “Salud Mental” incluye las preguntas 700, 701 y 702 (Anexo B) que es la transcripción literal del cuestionario PHQ-9 (Anexo C) para la detección de síntomas depresivos en los últimos 14 días validado a nivel nacional e internacional y que figura en la Guía Técnica del INS para el diagnóstico, tratamiento e investigación de depresión en atención primaria en nuestro país. (8,19)

En el Cuestionario del Hogar, en la sección 5 titulada “Prueba de Hemoglobina”, tenemos las preguntas 208 a 213 donde se registran los valores de Hemoglobina para niños menores de 6 años de edad. La medición se realizó con HemoCue®, el hemoglobinómetro portátil validado nacional e internacionalmente el tamizaje de anemia y que figura en la Guía Técnica para la determinación de Hemoglobina(58)

Con la información agrupada por departamentos se seleccionó la información según las variables: síntomas depresivos maternos y anemia en niños menores de 6 años

15.- Plan de Recolección de Datos

Unidad de análisis: Diada conformada por los niños menores de 6 años y sus respectivas madres.

Una vez obtenidos estos datos fueron agrupados por regiones. Dentro de estos 25 grupos se ubicarán los datos de Hemoglobina corregida según la altura de los niños entre 6 meses y 6 años cuyas madres hayan respondido el cuestionario PHQ-9 y los resultados del PHQ-9 respondidos por las madres. Luego se establecerá un porcentaje por cada departamento de anemia y depresión materna los cuales luego serán correlacionados haciendo diferentes separaciones mencionadas en los objetivos específicos.

16.- Análisis Estadístico de los Datos

Análisis estadístico con el programa SPSS 22.0

Análisis Descriptivo: de la variable presencia de síntomas depresivos materno se obtuvieron las frecuencias relativas por regiones. De la variable presencia de anemia infantil se obtuvieron las frecuencias relativas por regiones.

Análisis Bivariado: se procedió al pareamiento de ambas variables de acuerdo a cada departamento tomando como variable dependiente (eje de ordenadas) al síndrome depresivo. Posteriormente se aplicó la prueba de correlación de Pearson según la normalidad encontrada, el estudio buscará un nivel de confianza de 95% y un $p < 0,05$.

En el análisis bivariado se encontró un coeficiente de correlación de Pearson para cada correlación.

7.8.- Consideraciones Éticas

El presente trabajo de investigación no representó ningún peligro para la salud de los entrevistados ya que se trabajó con una fuente de datos secundaria: ENDES 2015-2017

ENDES 2015- 2017 utilizó el método de ENTREVISTA DIRECTA, realizada por personal debidamente capacitado para el recojo de esta información, quienes visitan las viviendas seleccionadas para diligenciar los cuestionarios de la encuesta.

Para la obtención de los datos de niveles de hemoglobina se tomó una muestra de sangre capilar y se usó un hemoglobinómetro portátil con insumos descartables para cada persona. Se solicitó un consentimiento informado de manera verbal por el entrevistador como consta en la Sección 5 Cuestionario del Hogar (Anexo D)

Sin embargo, se cumple con mantener la confidencialidad de los datos al no divulgar nombres.

Para obtener acceso a la base de datos no se requiere de ningún requisito ya que está disponible al público en general en la página oficial del INEI: <https://www.inei.gob.pe>

Como se mencionó al utilizar una fuente de datos secundaria no se requirió el uso de un consentimiento informado.

CAPÍTULO IV: Resultados

De la muestra tomada de la base de datos CSALUD01 se obtuvo un total de 34099 cuestionarios de salud respondidos. Como consta en la Ficha Técnica, el Cuestionario de Salud incluye al Cuestionario PHQ-9 y eran respondidos por una persona del hogar mayor de 15 años. De estos, 18795 cuestionarios fueron respondidos por mujeres. A partir de esta submuestra se seleccionó aquellos cuestionarios respondidos por mujeres en edad fértil los cuales fueron, en total, 14352. Finalmente dentro de este grupo se seleccionó a aquellas que tenían un hijo menor de 6 años y se procedió a agrupar cada caso por la región geográfica a la que pertenecía y se obtuvo la distribución mostrada en la Tabla N°1.

Tabla N° 1. Prevalencia de Síntomas Depresivos Maternos por Regiones. Perú 2015-2017.

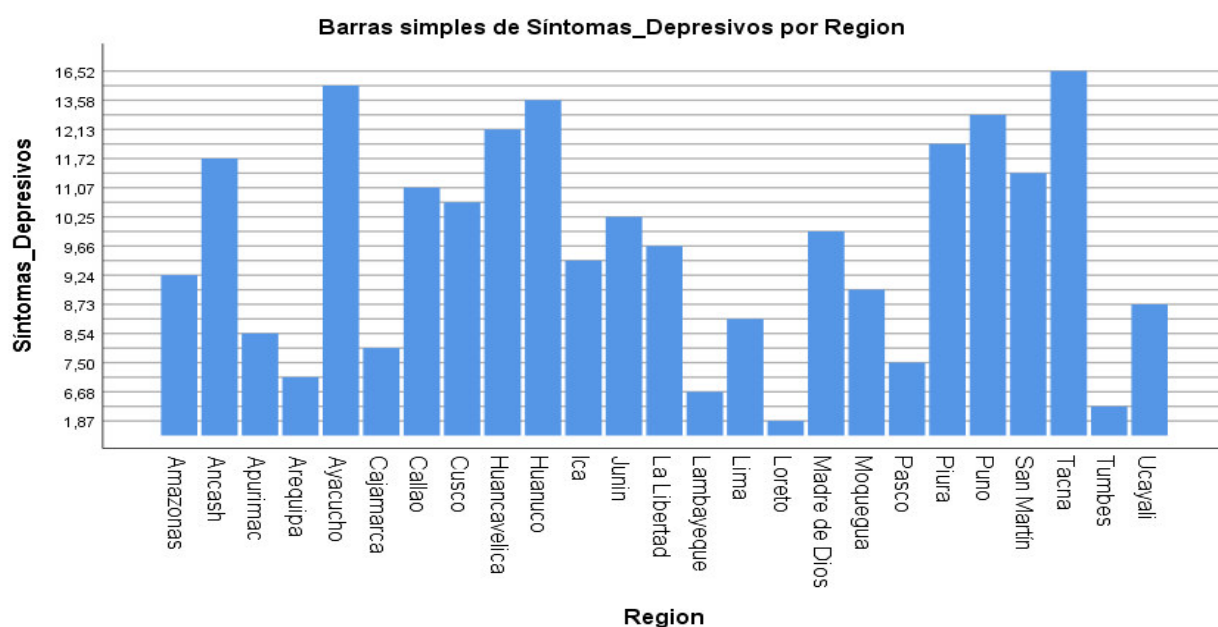
Región	Total de MEF	SDM en MEF con hijo menor de 6 años (%)
Amazonas	399	9,243
Ancash	473	11,72
Apurímac	440	8,535
Arequipa	633	7,331
Ayacucho	651	15,17
Cajamarca	545	8,523
Callao	858	11,07
Cusco	377	10,85
Huancavelica	391	12,13
Huánuco	480	13,58
Ica	496	9,609
Junín	731	10,25
La Libertad	472	9,656
Lambayeque	561	6,685
Lima	2017	8,603
Loreto	438	1,874
Madre de Dios	534	10,18
Moquegua	451	9,06

Pasco	428	7,499
Piura	733	12,12
Puno	612	12,71
San Martín	532	11,36
Tacna	528	16,52
Tumbes	572	4,88
Ucayali	858	8,727
Total	14352	9,38

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Se obtuvo que la prevalencia nacional de Síntomas Depresivos Maternos fue de 11,84%. Los departamentos con mayor prevalencia de Síntomas Depresivos Maternos fueron Puno, Huancavelica, Cusco y Apurímac. A partir de estos datos se pudo separar a las mujeres en edad fértil que tenían hijos menores de 6 años de edad. Así se encontró la prevalencia de Síntomas Depresivos en madres con hijos menores de 6 años; la cual fue de 9,38% a nivel nacional y por departamento quienes tuvieron una prevalencia más alta fueron Tacna con 16,52%, Ayacucho con 15,17% y Huánuco con 13,58%.

Gráfico N°1. Prevalencia de Síntomas Depresivos en Madres con hijos menores de 6 años. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

A partir de la Base de Datos RECH6 se obtuvieron los datos de los niveles de hemoglobina y anemia tomados a 22483 niños menores de 6 años, cabe mencionar que el ajuste de hemoglobina ya estaba en la base de datos y sólo fue necesario agruparlos en las 25 regiones (24 departamentos y la provincia constitucional del Callao).

Antes ello se pudo obtener algunos datos adicionales de la muestra como que la razón entre niños de sexo masculino y femenino fue casi de 1 a 1 ya que el porcentaje fue 50,7% para niños de sexo masculino y 49,3% para el sexo femenino. (Tabla N°2)

Tabla N°2. Distribución de niños menores de 6 años de acuerdo al sexo. Perú 2015-2017.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Male	11395	50,7	50,7
Female	11088	49,3	49,3
Total	22483	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Cabe mencionar que de las muestras de sangre que se tomaron se perdieron 2246 que representan un 10% de la muestra, por falla de muestra o falla de lectura del HemoCue. Por lo tanto las muestras que sí pudieron ser contabilizadas en realidad fueron 20237 y a partir de éstas recién se procedió a hacer el análisis descriptivo. Se encontró que la prevalencia de anemia a nivel nacional en niños menores de 6 años fue de 34,6% de la muestra en bruto. A nivel nacional también se puede realizar la estratificación de severidad encontrándose una prevalencia nacional en niños menores de 6 años para Anemia leve de 22%, Anemia moderada de 10,4% y de 0,2% para Anemia severa.

Tabla N°3. Grado de severidad de anemia en menores de 6 años a nivel nacional. Perú 2015-2017.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Severe	53	,2
	Moderate	2329	12,4
	Mild	4941	22,0
	Not anemic	12914	57,4
	Total	20237	90,0
Perdidos		2246	10,0
Total		22483	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

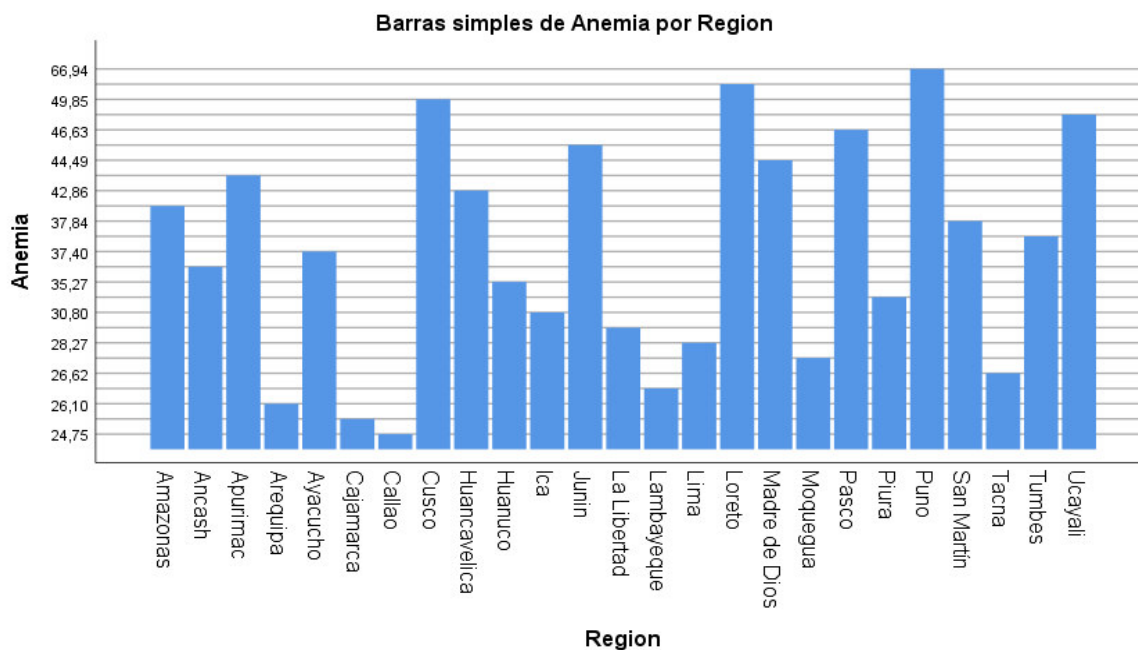
Finalmente se realizó la distribución de prevalencias de anemia por regiones encontrándose que la mayor prevalencia de anemia se halló en los departamentos de Puno con 66,94%, Loreto con 53,25% y Cusco con 49,85%.

Tabla Nº 4 Prevalencia de Anemia en niños menores de 6 años por Regiones. Perú 2015-2017.

ANEMIA	SÍ	NO
Amazonas	39,22	60,78
Ancash	35,55	64,45
Apurímac	44,24	55,76
Arequipa	26,1	73,9
Ayacucho	37,4	62,6
Cajamarca	25,47	74,53
Callao	24,75	75,25
Cusco	49,85	50,15
Huancavelica	42,86	57,14
Huánuco	35,27	64,73
Ica	30,8	69,2
Junín	45,25	54,75
La Libertad	30,77	69,23
Lambayeque	26,29	73,71
Lima	28,27	71,73
Loreto	53,25	46,75
Madre de Dios	44,49	55,51
Moquegua	28,12	71,88
Pasco	46,63	53,37
Piura	32,7	67,3
Puno	66,94	33,06
San Martín	37,84	62,16
Tacna	26,62	73,38
Tumbes	62,58	37,42
Ucayali	50,76	49,24
Total	65,29	34,61

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Gráfico N° 2. Prevalencia de Anemia en niños menores de 6 años por Región. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Con respecto al grado de la anemia se obtuvo los siguientes resultados:

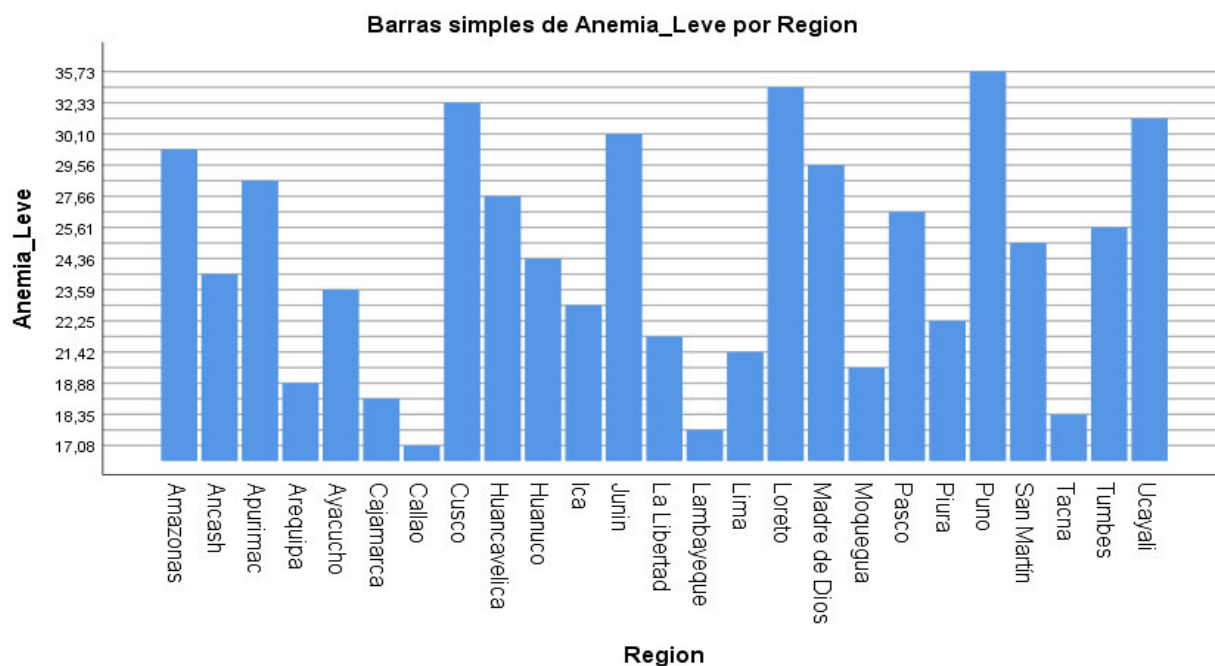
Para Anemia Leve en niños menores de 6 años los departamentos con mayor prevalencia fueron Puno con 35,73%, Loreto con 34,55% y Cusco con 32,33%. Para Anemia Moderada las prevalencias más elevadas se encontraron en Puno con 29,86%, Pasco con 19,97% y Loreto con 18,12%. Finalmente para Anemia severa los departamentos de Puno con 1,35%, Junín con 0,87% y Cusco con 0,61%. Cabe mencionar no se encontraron casos de anemia severa en los departamentos de Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Callao, Huánuco, La Libertad, Moquegua, Tacna y Tumbes.

Tabla N° 5. Prevalencia de Anemia por grados de severidad. Perú 2015-2017.

Región	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia Severa
Amazonas	29,57	9,656	0
Ancash	24,14	11,11	0,3
Apurímac	28,75	15,49	0
Arequipa	18,88	6,872	0,3405
Ayacucho	23,59	13,81	0
Cajamarca	18,67	6,66	0,1403
Callao	17,08	7,671	0
Cusco	32,33	16,9	0,6102
Huancavelica	27,66	14,45	0,754
Huánuco	24,36	10,92	0
Ica	22,82	7,765	0,2165
Junín	30,1	14,27	0,8773
La Libertad	21,95	8,827	0
Lambayeque	18,13	7,844	0,3258
Lima	21,42	6,805	0,04486
Loreto	34,55	18,12	0,5801
Madre de Dios	29,56	14,58	0,3421
Moquegua	19,47	8,648	0
Pasco	26,25	19,97	0,4045
Piura	22,25	10,35	0,1018
Puno	35,73	29,86	1,351
San Martín	24,43	12,99	0,4226
Tacna	18,35	8,276	0
Tumbes	25,61	11,81	0
Ucayali	30,71	18,01	0,526
Total	23,84	10,63	0,2438

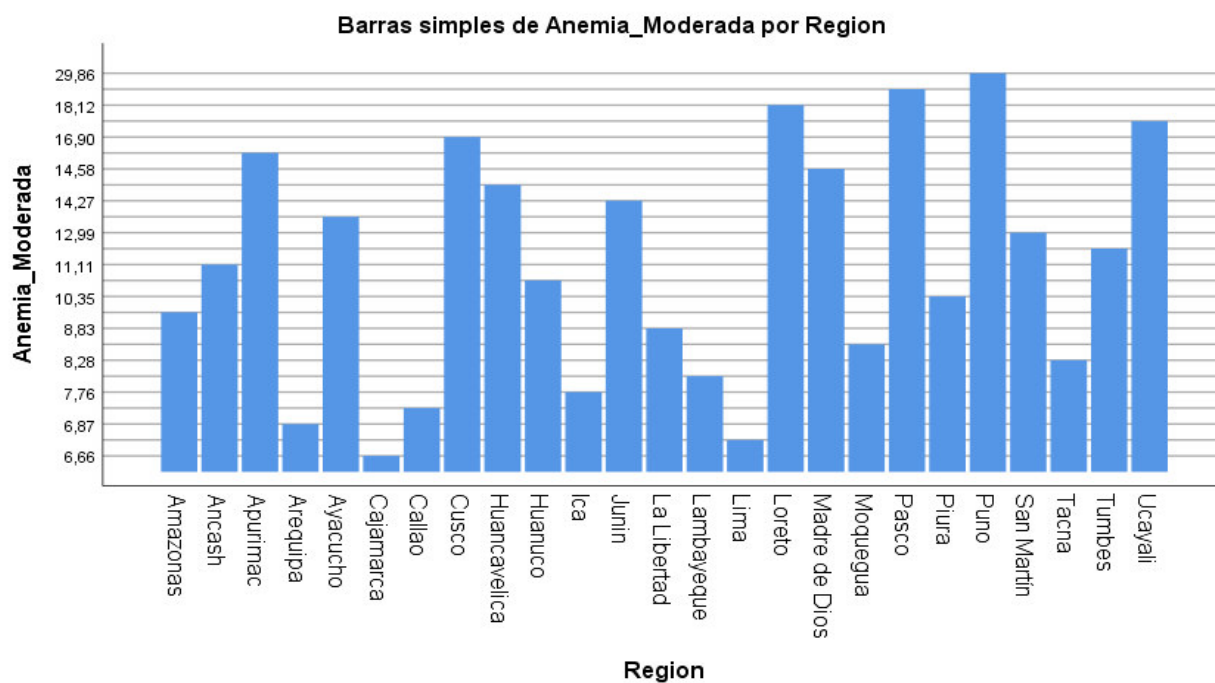
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Gráfico N°3. Prevalencia de Anemia Leve en niños menores de 6 años por Región. Perú 2015-2017.



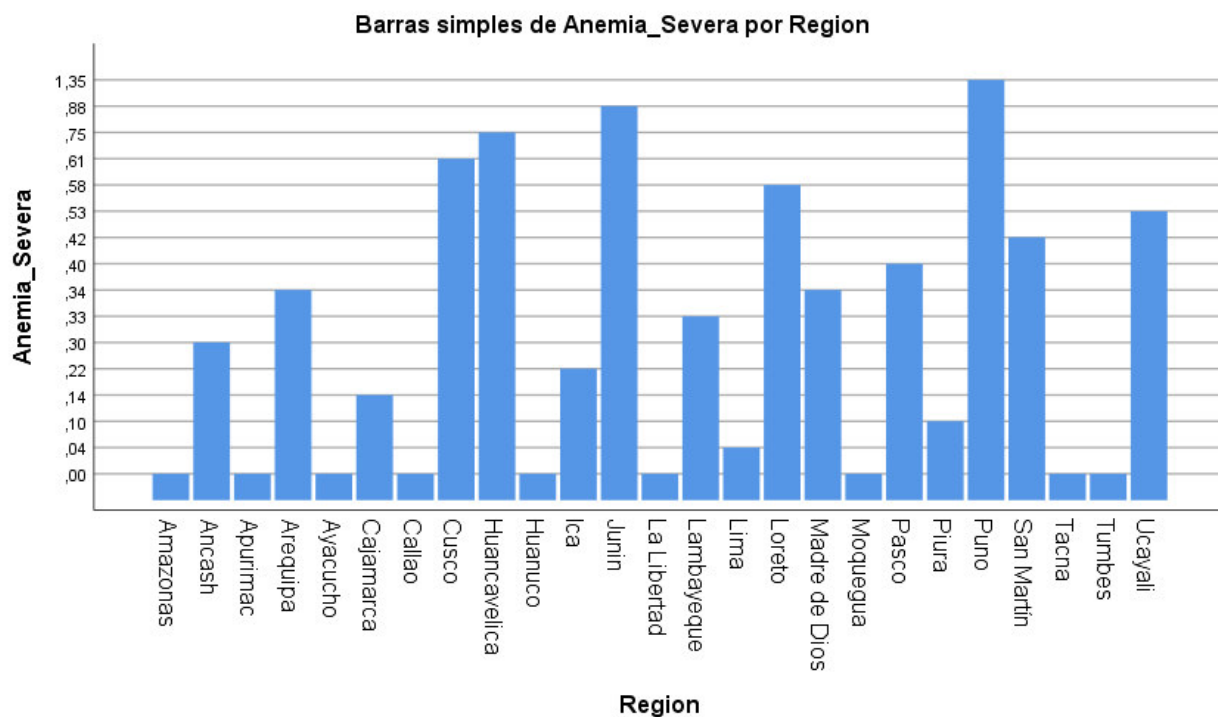
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Gráfico N°4. Prevalencia de Anemia Moderada en niños menores de 6 años por Región. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

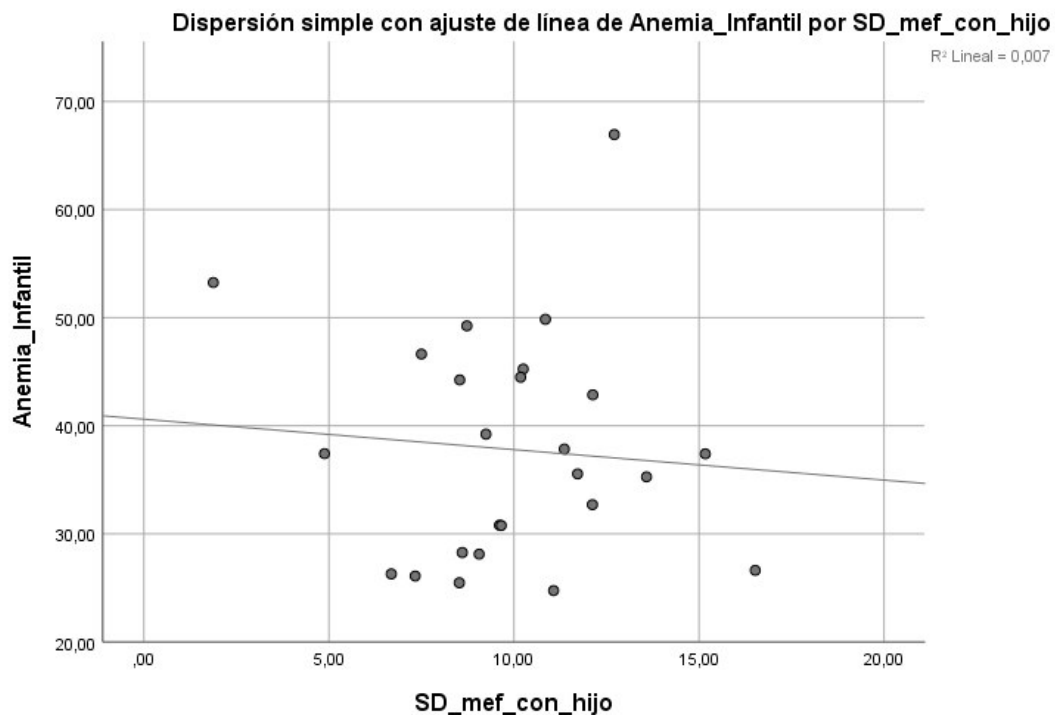
Gráfico N°5. Prevalencia de Anemia Severa en niños menores de 6 años por Región. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Para cruzar los datos obtenidos sobre las variables de interés en cada región se procedió a construir sendos gráficos de dispersión con su respectivo coeficiente de correlación de Pearson usando el paquete estadístico.

Gráfico N°6. Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Correlación

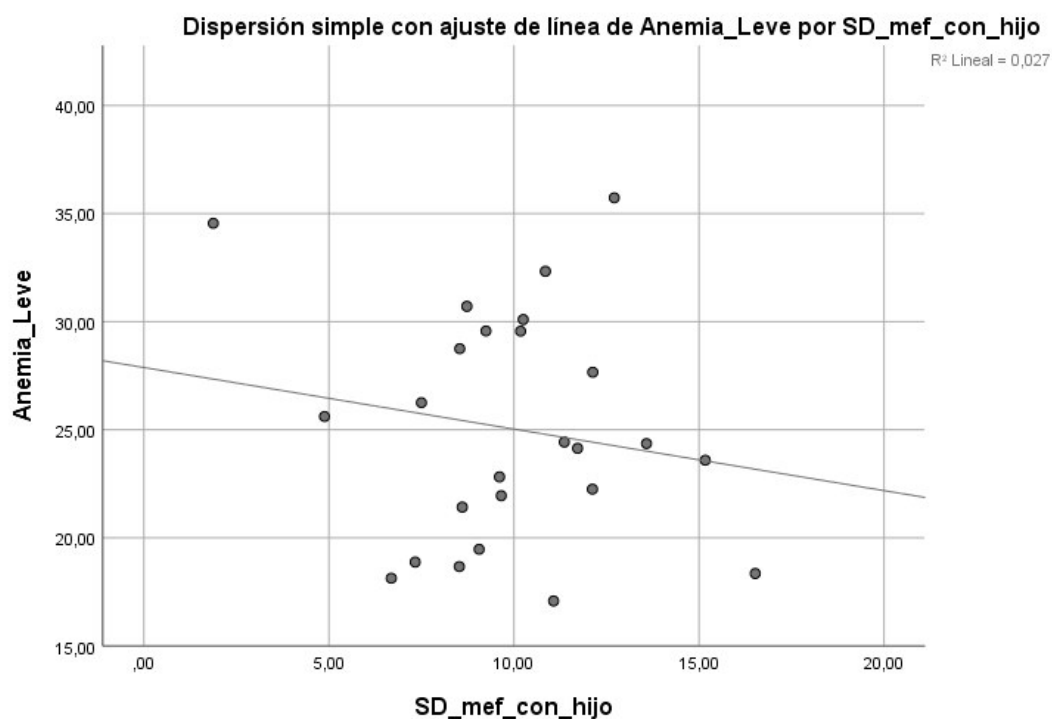
		SDM	Anemia_Infantil
SDM	Correlación de Pearson	1	-,083
	Sig. (bilateral)		,693
	N	25	25
Anemia_Infantil	Correlación de Pearson	-,083	1
	Sig. (bilateral)	,693	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Al realizar la prueba estadística para conseguir el objetivo principal de este estudio vemos que las variables principales no presentan correlación estadísticamente significativa $r=-0.083$ una cifra muy cercana a cero cual se interpreta como que no presenta correlación ya que es menor que 0.2.

Sin embargo continuamos evaluando las variables secundarias para ver si encontramos correlación con las prevalencias de anemia leve, moderada o severa por regiones y obtuvimos lo siguiente:

Gráfico N° 7. Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Leve en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.



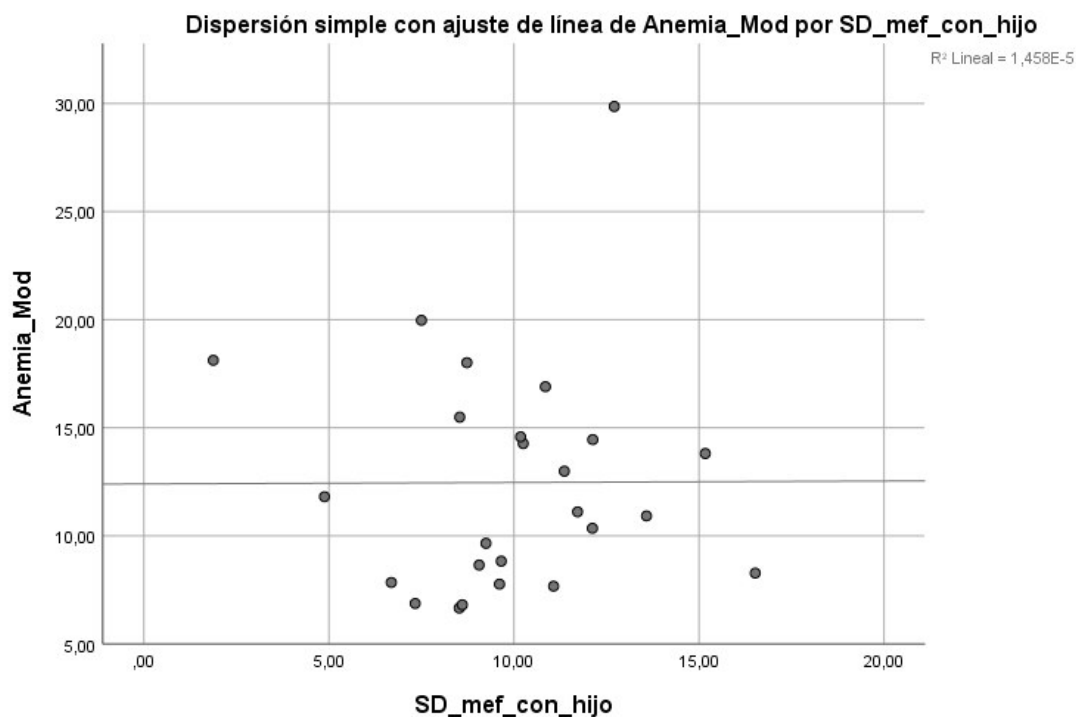
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Correlación

		SDM	Anemia_Leve
SDM	Correlación de Pearson	1	-,166
	Sig. (bilateral)		,429
	N	25	25
Anemia_Leve	Correlación de Pearson	-,166	1
	Sig. (bilateral)	,429	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Gráfico N° 8. Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Moderada en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.



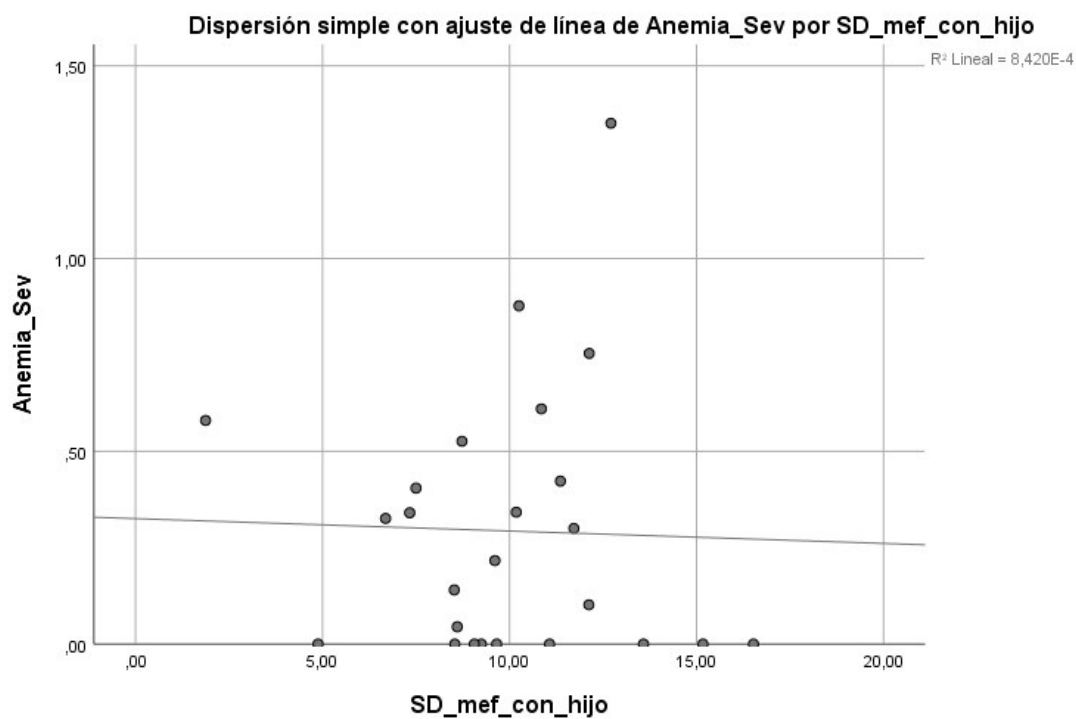
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Correlación

		SDM	Anemia_Mod
SDM	Correlación de Pearson	1	,004
	Sig. (bilateral)		,986
	N	25	25
Anemia_Mod	Correlación de Pearson	,004	1
	Sig. (bilateral)	,986	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Gráfico N°9. Gráfico de Dispersión por Regiones entre Anemia Severa en niños menores de 6 años y Síntomas Depresivos Maternos. Perú 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Correlación

		SDM	Anemia_Sev
SDM	Correlación de Pearson	1	-,029
	Sig. (bilateral)		,890
	N	25	25
Anemia_Sev	Correlación de Pearson	-,029	1
	Sig. (bilateral)	,890	
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENDES 2015-2017

Como vemos para anemia leve el coeficiente de correlación de Pearson se vuelve más negativo sin embargo tampoco alcanza -0.2 para indicar correlación inversa leve, es decir tampoco habría correlación. Para anemia moderada vemos que el coeficiente de correlación se aproxima más a cero y para anemia moderada tampoco se logra alcanzar una correlación leve por lo menos.

CAPÍTULO V: Discusión

Comenzando con el análisis descriptivo de los datos, vemos que la prevalencia nacional de anemia en niños menores de 6 años es de 34,6% lo cual coincide con los informes ejecutivos de la ENDES 2017. Lo que no nos da el informe ejecutivo de la ENDES son las prevalencias de anemia por regiones para niños menores de 6 años (entre 6 y 59 meses). Así, con este trabajo, se pudo aportar encontrando la prevalencia por cada región y señalar que las regiones con los niveles más altos de anemia infantil son Puno con 66,94%, Loreto con 53,25% y Cusco con 49,85% y las regiones que presentan menor prevalencia son Callao con 24,75%, Cajamarca con 25,47% y Arequipa con 26,1%.

Esto difiere respecto de las cifras proporcionadas por el INEI por departamentos ya que la prevalencia mostrada por ellos corresponde a niños entre 6 meses y tres años de edad a diferencia de este estudio en que se abarca un rango de edad más amplio que es menores de 6 años. Podemos observar también que las regiones que obtienen las prevalencias más altas y más bajas van cambiando según el grado de severidad. Esto también nos haría sospechar que los factores de riesgo para anemia leve, moderada y severa quizá no sean los mismo ya que de ser así se mantendría la proporción en todos los departamentos para los diferentes grados de anemia, lo cual vemos que no ocurre.

La prevalencia de síntomas depresivos se pudo analizar estadísticamente para mujeres con hijos menores de 6 años es 9,38% encontrándose que la mayor prevalencia se observa en los departamentos de Tacna con 16,52%, Ayacucho con 15,17% y Huánuco con 13,58%. El único dato que podemos comparar es el obtenido en Arequipa de 7,33% lo cual difiere mucho a la cifra 45% dada por Masías el 2018 lo cual probablemente se deba a que uso un muestreo por conveniencia en un solo puesto de salud y que usó un cuestionario diferente. (12)

Para el análisis de correlación, no se encontró correlación estadísticamente significativa en ninguno de los casos. Como mencionamos en un inicio no hay antecedentes en el mundo de

trabajos que hayan evaluado una relación entre los síntomas depresivos maternos y la anemia directamente así que este sería el primero en su tipo. Sin embargo podemos analizar otros trabajos que analizaron la asociación entre síntomas depresivos maternos con otras variables que tienen que ver con el estado de salud de los niños; lo cual nos permite analizar y explicar los resultados obtenidos.

Entre los estudios que compararon depresión materna con malnutrición infantil (desnutrición u obesidad) encontramos varios, de los cuales sólo uno aplicó el mismo diseño correlacional transversal. Este es el estudio de Topham y cols. el cual incluyó a 171 madres biológicas, 3 madrastras y 2 abuelas identificadas como cuidadoras primarias considerándolas a toda ellas como “madres”. Él halló justamente que no hay correlación entre síntomas depresivos maternos y malnutrición infantil en la forma de obesidad (al ser realizado en un país desarrollado puesto que el IMC percentil promedio fue 59,97) tanto en el análisis preliminar como en el análisis multivariado incluyendo un cuestionario para diferenciar estilos de crianza permisivo (cuestionario PSDQ), estrato socioeconómico (índice de Hollingshead), depresión materna (escala CES-D) y malnutrición infantil (percentil de IMC para la edad según nomogramas la OMS).(59)

Entre los estudios de asociación, se encontraron pocos estudios dónde no se evidencie asociación estadísticamente significativa después del análisis multivariado y bivariado en ninguna situación. Entre estos tenemos al estudio de Wemakor y cols. en Ghana (45) y al de Brentani y Fink en Brazil (32). El primero uso el cuestionario CES-D de 20 preguntas y encontró que no había asociación significativa con retraso en el crecimiento (T/E); el segundo uso el cuestionario EPDS y encontró que no había asociación con bajo W/T, T/E, obesidad ni con retraso en los hitos del desarrollo. Cabe mencionar que ambos estudios tuvieron un diseño de cohortes. (32,45)

Sin embargo cuando Wemakor y cols. vuelve a hacer el mismo estudio con la misma metodología, en el mismo país y con el mismo cuestionario pero esta vez con una rango de edad más amplio encontrando que sí había asociación con un OR ajustado de 2,48 con $p=0,001$ e IC de 1,29-4,77(24). El primero en 2016 fue un estudio de transversal analítico donde encontró asociación con desnutrición severa en niños de 1 a 5 años incluso luego del análisis multivariado. En 2018 realizó un estudio transversal con niños de 3 a 36 meses donde encontró que no afectaba el crecimiento ni sus indicadores de adecuada alimentación; sin embargo el mismo menciona que quizá no fue la metodología más adecuada (por la posibilidad de que la relación se presente con depresión crónica persistente). Quizá la asociación está a mayor edad. (25) Esto nos hace

sospechar que tal vez la asociación se produzca a edades un poco más avanzadas ya que los estudios que encuentran asociación lo hacen considerando a los niños hasta los 6 años (27,28).

Es más otro punto que nos hace sospechar que los síntomas depresivos maternos podrían relacionarse con la malnutrición, y tal vez con la anemia, solo de forma crónica, es decir con un tiempo de exposición prolongado (61) es lo siguiente: cuando la medición de síntomas depresivos maternos la asociación se encuentra cuando la madre, o cuidadora, da positivo a las tres mediciones a los largo del tiempo y no sólo a una o dos (63,67)

En el estudio longitudinal que intenta diferenciar la depresión crónica de síntomas episódicos depresivos de Audelo y cols. Encontraron que la asociación entre depresión materna (en madres latinas de bajos ingresos) y obesidad en sus hijos a los 7 años sólo sucedía cuando la madre daba positivo a lo largo del tiempo en las tres oportunidades. Es decir los niños que presentaban un riesgo 2,4 veces mayor de sufrir obesidad fueron aquellos cuyas madres dieron positivo las tres veces que se les tomó el cuestionario a la edad de 1, 3.5 y 7 años respecto de los que no. Esta asociación no se encontró cuando solo daba positivo a la prueba en una oportunidad. Concluye pues que es la depresión materna crónica la que afectaría el estado de salud del niño y no la aguda (58)

A diferencia de ese estudio, que encontró 68,75 de depresión persistente en Latinas de EEUU, el estudio de Santos y cols. encontró que sólo el 17,95 de madres presentó depresión en las tres evaluaciones pero esta vez la evaluación de depresión materna se realizó al 1er, 2do y 4to año de edad y con otro cuestionario EPDS mayor a 13. Aquí la depresión materna persistente (12,24 y 48 meses) se asoció a desnutrición crónica infantil en el análisis bivariado con Chi cuadrado; sin embargo en el análisis multivariado con regresión logística no evidenció una asociación estadísticamente significativa para retraso del crecimiento, pobre ganancia de peso o sobrepeso (64).

Otra razón que nos hace pensar que los síntomas depresivos maternos afectarían la salud del niño en forma crónica es el estudio de cohortes Santos y cols. encontró asociación significativa en el análisis bivariado tanto para bajo T/E y W/E (malnutrición crónica), pero no para W/T y obesidad (malnutrición aguda), a los 4 años de seguimiento cuando la madre dio positivo para los síntomas depresivos maternos en las tres mediciones realizadas cuando los hijos tenían 1, 2 y 4 años con un OR de 0.239 (0.098) para W / E (P <.001) y 0.242 (0.085) para T / E (P <.001). Sin embargo al introducir en el análisis a las variables confusoras como ingreso familiar (quintiles), estado civil,

escolaridad, paridad, edad, color de piel, tabaquismo e IMC maternos la asociación perdió la significación estadística. (64)

Los estudios de Surkhan y cols. también hallaron asociación quizá porque tomaron en cuenta el posible efecto crónico, para ellos la disminución del crecimiento, en niños de mayor edad: 4, 5 y 6 años. Como en este estudio no se dispone, por temas de logística, de la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años, excluyendo a los menores de 3 años no se puede observar si tal vez haciendo esta separación se puede observar una relación entre síntomas depresivo maternos y un efecto a largo plazo como sería la anemia crónica. (52,53)

Quizá la madre pueda ser la cuidadora pero quien tome las decisiones sobre el cuidado de los niños puede ser el padre, los abuelos o alguna otra persona que asuma la responsabilidad por deseo propio o al ver que la madre no está realizando una buena función como cuidadora a su parecer.(25)

Otro factor que no fue tomado en cuenta fue la cultura nutricional, educación nutricional y nivel de ingresos. Al ser un estudio de grupos múltiples por región no se tomó en cuenta que en la misma región hay diferentes ESE y que estudios anteriores señalarían que la depresión materna se relacionaría con desnutrición en países de bajos ingresos y obesidad (sin anemia) en países desarrollados. (51) Además en nuestra cultura “comer bien” es sinónimo de cantidad y no de calidad (45) así que las madres que no presentan depresión materna también podrían tener hijos anémicos ya que les proporcionarían carbohidratos o con hierro de poco valor nutricional como comida principal.

Una madre con depresión materna también puede brindar una adecuada alimentación si cuenta con educación y los recursos económicos necesarios. Los resultados del mismo ENDES señalan que los niños reciben una variedad de alimentos entre carnes, granos, tubérculos, frutas y vegetales que al final dan una frecuencia, entre niños de 6 a 35 meses, de 91,9% que recibieron alimento ricos en hierro durante las 24 horas anteriores a la entrevista; y un 96,5% para alimentos ricos en vitamina A. (60)

Quizá al igual que en otros estudios haya sido necesario necesario separar a los niños de las niñas para encontrar que la depresión materna o del cuidador tendría un efecto diferente y casi diametralmente opuesto entre los dos, como es desnutrición en niños y obesidad en niñas, pero

que tendrían como denominador en común el descuido de las madres, o cuidadores por el hábito alimenticio de los niños. (17)

En las regiones donde la pobreza es mayor la falta de saneamiento y las enfermedades infecciosas jugarían un papel importante, ya que los antecedentes y el fundamento teórico señalaría que la depresión materna afectaría el estado nutricional a través del hábito alimenticio pero quizá gran parte de la anemia en las regiones pobres de los departamentos estudiados se debería más a la prevalencia de EDA o parasitosis las que sí serían atendidas en las visitas domiciliarias o guardias comunitarias de los puestos de salud y no requieren que sea la madre quien lleve al niño al recibir la atención. El 15% de niñas y niños menores entre 6 y 35 meses tenían EDA al momento de la entrevista, siendo los departamentos con mayor prevalencia Ucayali con 26,9%, San Martín con 20,4% y Loreto con 20,3%. (2)

A diferencia de otros países donde se pudo hacer una estratificación por grados de síntomas depresivos, en nuestro país sólo está validada la utilización del PHQ- para pruebas de tamizaje. Si bien la Guía de Práctica Clínica refiere que este instrumento nos puede orientar a un grado de severidad, esta categorización sólo se puede hacer con el diagnóstico clínico del profesional de salud.(19)

Como se mencionó en un inicio, el PHq-9 está validado para detectar la presencia de síntomas depresivos o episodio depresivo, este puede corresponder a un amplio espectro de trastornos del ánimo que pueden ser crónicos pero en su gran mayoría son agudos. (8) Al ser la anemia una condición crónica producto, en la gran mayoría de los casos, de desnutrición crónica se esperaría que este mal cuidado (de la alimentación) sea producto de un descuido crónico, en este caso de un trastorno depresivo crónico o distimia. El Cuestionario de Salud del ENDES incluye una sección para detectar presencia de episodios depresivos en los últimos 12 meses, similar al PHQ-9, sin embargo este no se ha validado, por lo menos en el Perú. Tampoco se encuentra en la actualidad un método de tamizaje para diagnosticar Distimia.

CAPÍTULO VI: Conclusiones

No se encontró correlación significativa entre anemia en niños menores de 6 años y síntomas depresivos maternos en el Perú del 2015 al 2017.

La prevalencia de anemia en niños menores de 6 años en el Perú es de 34%, las regiones con mayor prevalencia en general Puno, Loreto y Cusco. El grado de severidad más frecuente la Anemia leve con un 22% de prevalencia; mientras que se halló 12,4% para anemia moderada y 0,2% para anemia severa. La prevalencia de síntomas depresivos en las madres de niños menores de 6 años a nivel nacional fue de 9,38%. Estas dos situaciones requieren mantener la atención del estado y de los investigadores como contribuir a la reducción de ambas a pesar de no estar relacionados porque repercuten en otros ámbitos de la salud del paciente y del desarrollo del país.

A nivel nacional, la prevalencia de anemia leve en niños menores de 6 años en el Perú del 2015 al 2017 fue de 22%. Para la anemia moderada fue 12,4% y para la anemia severa fue 0,2%. Las regiones que tuvieron mayor prevalencia fueron variando según si era leve, modera o severa; excepto en la región de Puno que tuvo la mayor prevalencia para todos los grados de severidad.

Tampoco se encontró correlación significativa entre síntomas depresivos maternos y los diferentes grados de severidad de la anemia en niños menores de 6 años en el Perú del 2015 al 2017.

Es necesario seguir investigando sobre la anemia infantil, planteando nuevas intervenciones sobre los factores de riesgo o continuar buscando otros factores asociados que no han sido identificados hasta el momento. Si bien la depresión materna no resultaría un factor gravitante para la presencia de anemia infantil, estudios internacionales muestran que si sería un factor asociado a desnutrición infantil, retraso en el crecimiento y en el desarrollo; sin embargo no se cuenta estudios sobre esta asociación en el ámbito nacional.

CAPÍTULO VII: Recomendaciones

Hay que continuar haciendo investigaciones sobre el factor materno en la salud infantil, como estilo de crianza, calidad de alimentación, horas de cuidado, cumplimiento de los controles, etc.

Habría que hacer primero estudios para determinar si la asociación entre depresión materna y malnutrición (desnutrición u obesidad) hallada en otros países también se encuentra en el nuestro. Y como la relación entre depresión materna y malnutrición infantil se vería afectada por otras variables confusoras como la edad de los hijos, el tiempo de cronicidad de los síntomas depresivos maternos, el hecho de que los hijos estén al cuidado de otras personas, con o sin apoyo del estado, o tratamiento de la depresión materna, etc. Estos deben ser tomados en cuenta al momento del análisis.

Debería incluirse en los próximos cuestionarios más pruebas de tamizaje de salud mental y cuestionarios más específicos para síntomas depresivos maternos como la EPDS o la CES-D. Para continuar investigando asociaciones entre depresión materna o de los cuidadores con malnutrición (desnutrición u obesidad), mal hábito de higiene, cumplimiento de CRED, etc.

Referencias Bibliográficas

1. Presidencia del Consejo de Ministros. PLAN MULTISECTORIAL DE LUCHA CONTRA LA ANEMIA. Diario Oficial El Peruano. 3 de julio del 2018
2. MINSA. Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Documento Técnico. Perú. Abril 2017.
3. MINSA. NORMA TÉCNICA – MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS. Lima 12 de Abril del 2017.
4. Wang J, Wang H, Chang S, Zhao L, Fu P, Yu W, et al. (2015) The Influence of Malnutrition and Micronutrient Status on Anemic Risk in Children under 3 Years Old in Poor Areas in China. PLoS ONE 10(10): e0140840
5. De Jesus S, Alves B, Golin, Schott M, Dachi L, Marques A, Colpo E. Association of anemia and malnutrition in hospitalized patients with exclusive enteral nutrition. Nutr Hosp 2018;35(4):753-760.
6. INEI. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2018. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Pág 32
7. Vega-Dienstmaier J. Depresión postparto en el Perú. Rev Med Hered. 2018; 29:207-210.
8. MINSA. GUIA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DEPRESIÓN EN ADULTOS DE 18 A 65 AÑOS PARA MÉDICOS NO PSIQUIATRAS. Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP) – CNSP- INS. Ministerio de Salud. Perú 2013
9. Silva, M.C., Hoga L.A., Stefanelli, M.C. (2004). La depresión incluida en la historia de la familia. Texto Contexto Enferm 2004 Out-Dez; 13(4):511-8.
10. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao. Replicación 2012. Informe General. Anales de Salud Mental Vol. XXIX. Año 2013, Suplemento 1. Lima
11. Lam N, Contreras H, Mori E, Hinostroza W, Hinostroza R, Torrejón E, Coaquira E, Hinostroza W. Factores psicosociales y depresión antenatal en mujeres gestantes. Estudio multicéntrico en tres hospitales de Lima, Perú. Abril a junio de 2008. Revista Peruana de Epidemiología, vol. 14, núm. 3, diciembre, 2010, pp. 193-200.
12. Masias M, Arias W. Prevalencia de la depresión post parto en Arequipa, Perú. Rev Med Hered. 2018; 29:226-231.

13. Morrison, J. (2015). DSM-5: guía para el diagnóstico clínico / James Morrison; traductor Gabriela Enríquez Coterá. — 1a edición. — México, D.F.: Editorial El Manual Moderno, 2015
14. Vulser H, Wiernik E, Hoertel N, Thomas F, Pannier B, Czernichow S, Hanon O, Simon T, Simon J-M, Danchin N, Limosin F, Lemogne C. Association between depression and anemia in otherwise healthy adults. *Acta Psychiatr Scand* 2016: 1–11
15. Hidese S., Saito K., Asano S., Kunugi H. Association between iron deficiency anemia and depression: A web-based. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2018 Jul;72(7):513-521. doi: 10.1111/pcn.12656. Epub 2018 May 9
16. Flynn E.P., Chung E.O., Ozer E.J., Fernald L.C.H. Maternal Depressive Symptoms and Child Behavior among Mexican Women and Their Children. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017, 14, 1566
17. Park H., Sundaram R., Gilman S.E., Bell G., Germaine M. Buck Louis, and Edwina H. Yeung. Timing of Maternal Depression and Sex-Specific Child Growth, the Upstate KIDS Study. *Obesity | VOLUME 26 | NUMBER 1 | JANUARY 2018.*
18. Liu Y., Kaaya S., Chai J., McCoy D.C, Surkan P.J., Black M.M., Sutter-Dallay A.L., Verdoux H. Smith-Fawzi M.C. Maternal depressive symptoms and early childhood cognitive development: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, Page 1 of 10. © Cambridge University Press 2016.
19. Angarita P, Ávila A, Gómez K, Rodelo M, Sandoval A. Relación de la anemia ferropénica con la malnutrición. *BIOCIENCIAS - Vol 1.* 2017.
20. Gross, R. S., Velazco, B. S., Briggs, R. D., & Racine, A. D. (2013). Maternal depressive symptoms and child obesity in lowincome urban families. *Academic Pediatrics*, 13, 356–363
21. Van der Zee-van den Berg AI, Boere-Boonekamp MM, Groothuis-Oudshoorn C.G.M., et al. Post-Up Study: Postpartum Depression Screening in Well-Child Care and Maternal Outcomes. *Pediatrics.* 2017;140(4):e20170110
22. Lindsay A.C, Mesa T, Greaney ML, Wallington SF, Wright JA Associations Between Maternal Depressive Symptoms and Nonresponsive Feeding Styles and Practices in Mothers of Young Children: A Systematic Review *JMIR Public Health Surveill* 2017;3(2):e29

23. Goulding et al.: Associations between maternal depressive symptoms and child feeding practices in a cross-sectional study of low-income mothers and their young children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014 11:75
24. Wemakor A., Mensah K. Association between maternal depression and child stunting in Northern Ghana: a cross-sectional study. *BMC Public Health* (2016) 16:869.
25. Motlhatlhedhi K., Setlhare V., Ganiyu A.B., Firth J.A. Association between depression in carers and malnutrition in children aged 6 months to 5 years. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2017;9(1):a1270.
26. NIH. Las enfermedades crónicas y la salud mental. Oficina de Política Científica, Planificación y Comunicaciones División de Redacción Científica, Prensa y Difusión
27. Haitar S., Kuria M., Sheikh., Kumar M., Stoep. Maternal depression and child severe acute malnutrition: a case-control study from Kenya. *BMC Pediatrics* (2018) 18:289
28. Nguyen PH, Friedman J, Kak M, Menon P, Alderman H. Maternal depressive symptoms are negatively associated with child growth and development: Evidence from rural India. *Matern Child Nutr.* 2018;14:e12621.
29. MINSA. NORMA TÉCNICA DE SALUD DE CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS. NTS N°138- DGIESP. MINSA.2017
30. Tuovinen S, Lahti-Pulkkinen M, Girchenko P, et al. Maternal depressive symptoms during and after pregnancy and child developmental milestones. *Depress Anxiety.* 2018;1–10
31. MINSA. BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL PERÚ CONTENIDO(del 22 al 28 de julio de 2018) VOLUMEN 27 - SE 30
32. Brentani A., Fink G. Maternal depression and child development: Evidence from São Paulo's Western Region Cohort Study *Rev Assoc Med Bras* 2016; 62(6):524-529
33. Apter-Levi Y., Pratt M., Vakarta A., Feldman A., Zagoory S.O., Feldman R. Maternal depression across the first years of life compromises child psychosocial adjustment; relations to child HPA-axis functioning. *Psychoneuroendocrinology* 64 (2016) 47–56
34. Ashaba S., Zari Rukundo G., Beinemapaka F., Ntaro M., LeBlanc J. Maternal depression and malnutrition in children in southwest Uganda: a case control study. *BMC Public Health* (2015) 15:1303
35. González G., Moraes M., Sosa C., Umpierrez E., Duarte M., Cale J., Ghione A. Depresión materna postnatal y su repercusión en el neurodesarrollo infantil: estudio de cohorte. *Rev Chil Pediatr.* 2017;88(3):360-366

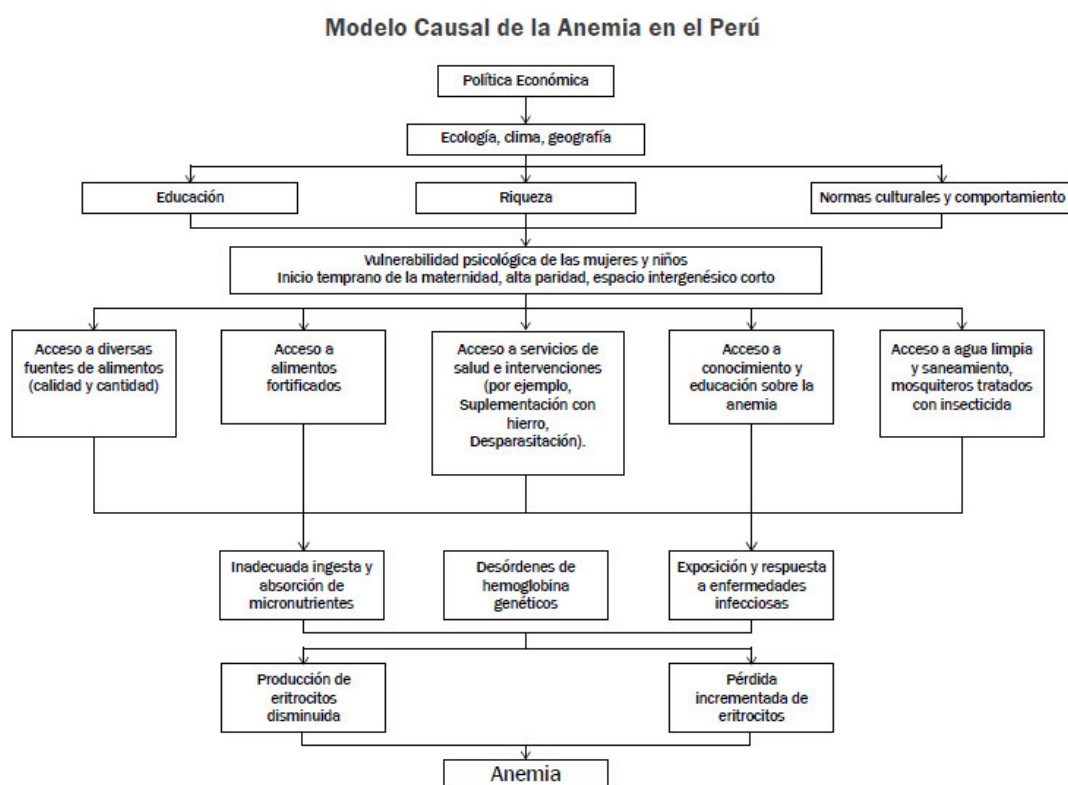
36. MINSA. Factores asociados con la anemia en niñas y niños menores de tres años Perú 2007-2013. Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud. Lima 2014.
37. Jordan T. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA HEMOGLOBINA MEDIANTE HEMOGLOBINÓMETRO PORTÁTIL. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.INS. MINSA. 2013
38. Surkan P.J., Patel S.A., Rahman A. Preventing Infant and Child Morbidity and Mortality Due to Maternal Depression, Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology (2016)
39. Wray N, Ripke S, Mattheisen M, Trzaskowski M, Enda M. Byrne, Genome-wide association analyses identify 44 risk variants and refine the genetic architecture of major depression. Nature Genetics | 670 VOL 50 | MAY 2018 | 668–681.
40. McCurdy K., Gorman K., Kisler T., Metallinos-Katsaras E. Associations between family food behaviors, maternal depression, and child weight among low-income children. Appetite 79 (2014) 97–105
41. CENSI, INS, MINSA, MIDIS. PERÚ: SITUACIÓN DE LA ANEMIA Y MALNUTRICIÓN EN LA POBLACIÓN INFANTIL Y PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS POLÍTICAS Y/O PROGRAMAS NACIONALES. Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza-Lima Metropolitana. Versión aprobada por el CEN en el mes de diciembre del 2017.
42. Calderón M., Gálvez- Buccollini J.A., Cueva G., Ordoñez C., Bromley C, Fiestas F. VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN PERUANA DEL PHQ-9 PARA EL DIAGNÓSTICO DE DEPRESIÓN. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012; 29(4):578-85
43. Velásquez-Hurtado J., Rodríguez Y., Gonzáles M., Astete-Robilliard L., Loyola-Romaní J., Vigo W., Rosas-Aguirre A. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. Biomédica 2016;36:220-9
44. Flores-Bendezú J., Calderón J., Rojas B., Alarcón-Matutti E., Gutiérrez C. Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. An Fac med. 2015;76(2):135-40
45. Wemakor A.,Iddrisu A. Maternal depression does not affect complementary feeding indicators or stunting status of young children (6–23 months) in Northern Ghana. MC Res Notes (2018) 11:408

46. Dittrich K., Fuchs A., BERPPOHL F., Meyer J., Führer D., Reichl C., Reck C., Kluczniok D. Effects of maternal history of depression and early life maltreatment on children's health-related quality of life. *Journal of Affective Disorders*. 2017
47. Rodriguez J. Concentración de hemoglobina en niños y adolescentes con y sin síntomas depresivos de una zona urbano marginal de El Agustino, Lima- enero del 2018. UNMSM. FACULTAD DE MEDICINA. 2018.
48. Inca V. Niveles de hemoglobina y funcionalidad familiar en gestantes del sur de Lima, Perú. *Rev Int Salud Matern Fetal*. 2018; 3(2): 3–7.
49. Gómez-Guizado G. Anemia infantil y anemia en gestantes en el Perú. *Rev Int Salud Matern Fetal*. 2018; 3(3): 20 - 21.
50. El-Behadli A.F., Sharp C, Hughes S.O., Obasi E.M. Nicklas T.A.. Maternal depression, stress and feeding styles: towards a framework for theory and research in child obesity. *British Journal of Nutrition* (2015), 113, S55–S71.
51. Parsons C.E., Young K.S., Rochat T.J., Kringelbach M.L., Stein A. Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low- and middle-income countries. *British Medical Bulletin* 2012; 101: 57–79.
52. Surkan P.J., Kennedy C.E., Hurley K.M., Black M.M . Maternal depression and early childhood growth in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 2011;287:607–615D
53. Surkan P.J, Ettinger A.K., Saifuddin A., Minkovitz C.S., Strobino D. Impact of Maternal Depressive Symptoms on Growth of Preschool- and School-Aged Children. *PEDIATRICS* Volume 130, Number 4, October 2012.
54. Surkan et al.: Early maternal depressive symptoms and child growth trajectories: a longitudinal analysis of a nationally representative US birth cohort. *BMC Pediatrics* 2014 14:185
55. Grote et al.: Maternal postnatal depression and child growth: a European cohort study. *BMC Pediatrics* 2010 10:14
56. Endris N., Asefa H., Dube L. Prevalence of Malnutrition and Associated Factors among Children in Rural Ethiopia. *BioMed Research International* Volume 2017.
57. Surkan et al.: Early maternal depressive symptoms and child growth trajectories: a longitudinal

58. Audelo J., Kogut K., Harley K., Rosas L., Stein L., Eskenazi B. Maternal Depression and Childhood Overweight in the CHAMACOS Study of Mexican-American Children. *Matern Child Health J* (2016) 20:1405–1414
59. Topham G., Page M., Hubbs-Tait L., Rutledge J., Kennedy T., Shriver L. Maternal depression and socio-economic status moderate the parenting style/child obesity association. *Public Health Nutrition*: 13(8), 1237–1244
60. INEI. Lactancia y nutrición de niñas, niños y mujeres. Capítulo 10. Informe ejecutivo. 2017.
61. Barker E., Kirkham N., Ng J., Jensen S. Prenatal maternal depression symptoms and nutrition, and child cognitive function. *The British Journal of Psychiatry* (2013) 203, 417–421.
62. Guo N, Robakis T, Miller C, Butwick A. Prevalence of Depression Among Women of Reproductive Age in the United States. *Obstetrics and Gynecology*. VOL. 0, NO. 0, MONTH 2018.
63. Gonzales G, Moraes M, Sosa C, Umpierrez E, Duarte M. Depresión materna postnatal y su repercusión en el neurodesarrollo infantil: estudio de cohorte. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(3):360-366.
64. Santos I, Matijasevich A, Rodrigues M, Alui J, D. Barros. Long-Lasting Maternal Depression and Child Growth at 4 Years of Age: A Cohort Study. *J Pediatr* 2010;157:401-6
65. Yue A, Gao J, Yang M, Swinnen L, Medina A and Rozelle S (2018) Caregiver Depression and Early Child Development: A Mixed-Methods Study From Rural China. *Front. Psychol*. 9:2500.
66. Castro F, Place J, Villalobos A, Rojas R, Barrientos T, Frongillo E. Poor early childhood outcomes attributable to maternal depression in Mexican women. *Arch Womens Ment Health*. 2017.
67. Strobino D, Ahmed S, Mistry K, Wasserman E, Hossain M, Minkovitz C. Maternal Depressive Symptoms and Attained Size Among Children in the First 2 Years of Life. *ACADEMIC PEDIATRICS Academic Pediatric Association* 75 Volume 16, Number 1 January–February 2016.

Anexos

Anexo A



Fuente: Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú 2017-2021

Anexo B

SECCIÓN 7. SALUD MENTAL					
PARA LAS PERSONAS DE 15 AÑOS A MÁS DE EDAD					
REG.	PREGUNTAS Y FILTROS	CATEGORÍAS Y CÓDIGOS			PASE
A continuación le voy a formular algunas preguntas sobre molestias o problemas en su estado de ánimo, los cuales se presentan con cierta frecuencia en la población					
700	<p>En los últimos 14 días, es decir, entre el _____ y el día de ayer, usted ha sentido molestias o problemas como:</p> <p>NO HACER INFERENCIAS DE CAUSALIDAD SI RESPONDE "SÍ", PREGUNTE: ¿Cuántos días? SI RESPONDE "NO", CIRCULE "0" (PARA NADA)</p> <p>A. ¿Pocas ganas o interés en hacer las cosas? (DE SER NECESARIO LEA: Es decir, no disfruta sus actividades cotidianas)</p> <p>B. ¿Sentirse desanimada(o), deprimida(o), triste o sin esperanza?</p> <p>C. ¿Problemas para dormir o mantenerse dormida(o), o en dormir demasiado?</p> <p>D. ¿Sentirse cansada(o) o tener poca energía sin motivo que lo justifique?</p> <p>E. ¿Poco apetito o comer en exceso?</p> <p>F. ¿Dificultad para poner atención o concentrarse en las cosas que hace? (DE SER NECESARIO LEA: Como leer el periódico, ver televisión, escuchar atentamente la radio o conversar con otras personas)</p> <p>G. ¿Moverse mas lento o hablar más lento de lo normal o sentirse más inquieta(o) o intranquila(o) de lo normal?</p> <p>H. ¿Pensamientos de que sería mejor estar muerta(o) o que quisiera hacerse daño de alguna forma buscando morir?</p> <p>I. ¿Sentirse mal acerca de si misma(o) o sentir que es una(un) fracasada(o) o que se ha fallado a sí misma(o) o a su familia?</p>	<p>PARA NADA</p> <p>VIARIOS DÍAS (1 A 6 DÍAS)</p> <p>LA MAYORÍA DE DÍAS (7 A 11 DÍAS)</p> <p>CASI TODOS LOS DÍAS (12 A + DÍAS)</p> <p>A. POCO INTERES..... 0 1 2 3</p> <p>B. DEPRIMIDA(O)..... 0 1 2 3</p> <p>C. DORMIR..... 0 1 2 3</p> <p>D. CANSADA(O)..... 0 1 2 3</p> <p>E. APETITO..... 0 1 2 3</p> <p>F. PONER ATENCIÓN..... 0 1 2 3</p> <p>G. MOVERSE..... 0 1 2 3</p> <p>H. MORIR..... 0 1 2 3</p> <p>I. SENTIRSE MAL..... 0 1 2 3</p>			
701	<p>VERIFIQUE PREGUNTA 700:</p> <p>CIRCULÓ 1, 2 Ó 3 EN ALGUNA DE LAS ALTERNATIVAS <input type="checkbox"/></p>	<p>CIRCULÓ "0" EN TODAS LAS ALTERNATIVAS <input type="checkbox"/></p>			703
702	<p>¿Estas molestias o problema cuánto le han dificultado para realizar su trabajo, sus actividades en la casa o llevarse bien con otras personas, mucho, poco o nada?</p>	<p>MUCHO..... 1</p> <p>POCO..... 2</p> <p>NADA..... 3</p>			

CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE-9 (PHQ-9)

<i>Durante las últimas 2 semanas ¿con qué frecuencia ha sentido molestia debido a cualquiera de las siguientes condiciones?</i>	<i>Para nada</i>	<i>Varios días (por ejemplo, entre 1 y 6 días)</i>	<i>Lamitad de los días o más (por ejemplo, entre 7 y 11 días)</i>	<i>Casi todos los días (por ejemplo, 12 días o más)</i>
1. Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Sentirse desanimado/a, deprimido/a, triste o sin esperanza	0	1	2	3
3. Problemas para dormir o mantenerse dormido/a, o en dormir demasiado	0	1	2	3
4. Sentirse cansado/a o tener poca energía	0	1	2	3
5. Tener poco apetito o comer en exceso	0	1	2	3
6. Sentirse mal acerca de sí mismo/a – o sentir que es un/una fracasado/a o que se ha fallado a sí mismo/a o a su familia	0	1	2	3
7. Dificultad para poner atención, concentrarse en cosas tales como leer el periódico o ver televisión	0	1	2	3
8. Moverse o hablar tan despacio que otras personas lo pueden haber notado—o lo contrario: estar tan inquieto/a o intranquilo/a que se ha estado moviendo mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o que quisiera hacerse daño de alguna forma	0	1	2	3
Puntaje total (+ +) =				

FUNCIONALIDAD

Si marcó algún problema, ¿Cuánto le han dificultado estos problemas realizar su trabajo, encargarse de las cosas en la casa, o llevarse bien con otras personas?

Nada en absoluto	Algo difícil	Muy difícil	Extremadamente difícil

Interpretación de puntajes obtenidos en PHQ-9:

Puntaje de severidad	Diagnóstico
5 a 9	Síntomas depresivos mínimos o leves
10 a 14	Depresión mayor leve
15 a 19	Depresión mayor moderada
≥ 20	Depresión mayor severa

Anexo D. Consentimiento informado

SECCIÓN 5. PRUEBA DE HEMOGLOBINA

Como parte de este estudio, estamos investigando la presencia de Anemia en mujeres y niños como un problema de orden nutricional en nuestro país, cuyas principales consecuencias son: fatiga, mareo, dolor de cabeza, palidez y palpitaciones, que también se expresa en un bajo rendimiento intelectual, alteraciones de la conducta y baja productividad. La anemia se presenta cuando la cantidad de hierro disponible en la sangre es insuficiente para satisfacer las necesidades individuales; es decir, sea por la carencia de suficientes glóbulos rojos o de una baja concentración de hemoglobina en la sangre.

Esta investigación ayudará al gobierno a desarrollar programas de prevención y tratamiento de la Anemia. Con tal motivo, solicitamos que usted (y los niños menores de 6 años) participen en la prueba de Anemia que consiste en dar una gotita de sangre de su dedo; prueba que realizamos con equipos probados y garantizados; e, insumos seguros y descartables para cada persona. Inmediatamente después de la prueba le estaremos dando los resultados, los cuales serán confidenciales.

Sin embargo, si usted decide no hacerse la prueba está en su derecho y nosotros respetaremos su decisión. Ahora, por favor dígame ¿Acepta hacerse la prueba de hemoglobina?